

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2002 年 5 月 10 日 (10.05.2002)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 02/37492 A1

(51) 国際特許分類: G11B 20/10, 20/12, 27/034, G06F 17/60, 12/14, G10K 15/02, H04N 5/91

(21) 国際出願番号: PCT/JP01/09524

(22) 国際出願日: 2001 年 10 月 30 日 (30.10.2001)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2000-331393
2000 年 10 月 30 日 (30.10.2000) JP

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 佐古曜一郎 (SAKO, Yoichiro) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 小池 晃, 外 (KOIKE, Akira et al.); 〒105-0001 東京都港区虎ノ門 2 丁目 6 番 4 号 第 11 森ビル Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): CN, KR, US.

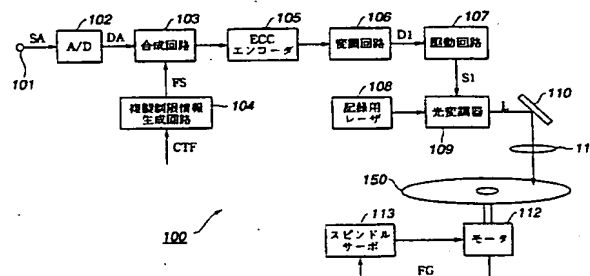
添付公開書類:
— 国際調査報告書

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 Tokyo (JP).

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: CONTENT DATA, AND ITS RECORDING MEDIUM, RECORDING METHOD, RECORDING APPARATUS, COPYING METHOD, REPRODUCING METHOD, REPRODUCING APPARATUS, AND OUTPUT METHOD.

(54) 発明の名称: コンテンツデータ及びその記録媒体、記録方法、記録装置、複製方法、再生方法、再生装置並びに出力方法



103...SYNTHESIZING CIRCUIT
104...COPYING RESTRICTION INFORMATION GENERATING CIRCUIT
105...ECC ENCODER
106...MODULATING CIRCUIT
108...RECORDING LASER
107...DRIVE CIRCUIT
109...OPTICAL MODULATOR
113...SPINDLE SERVO
112...MOTOR

(57) Abstract: Additional data including data on restriction on copying/reproduction of content data supplied and data on the period of time for which conditions concerning the copying/reproduction of the content data is added to the content data. The content data together with the additional data is recorded. When the content data is copied or reproduced, the additional data is extracted, and the copying or reproduction is controlled according to the additional data.

[続葉有]



(57) 要約:

本発明は、コンテンツデータ及びその記録媒体、記録方法、記録装置、複製方法、再生方法、再生装置並びに出力方法であり、供給されたコンテンツのデータに、コンテンツデータの複製又は再生制限に関するデータとコンテンツデータの複製又は再生に関する条件が設定された期間に関するデータを含む付加データを付加し、付加データが付加されたコンテンツデータを記録し、複製又は再生時に、当該コンテンツデータの複製又は再生制限に関するデータと当該期間に関するデータを含む付加データを抽出し、当該付加データに基づいて複製又は再生を制御する。

明細書

コンテンツデータ及びその記録媒体、記録方法、記録装置、複製方法、再生方法、再生装置並びに出力方法

技術分野

本発明は、例えば、オーディオデータ、ビデオデータ、テキストデータなどの種々のコンテンツデータを伝送するデータ伝送方法であり、コンテンツデータの記録又は再生の制限方法であり、コンテンツデータの記録又は再生を行う装置に関する。

背景技術

オーディオデータ、ビデオデータ、テキストデータなどの種々のコンテンツデータを提供するにあたり、コンテンツデータが不正に利用されることを防止し、コンテンツデータの提供者側の利益が不正に害されることがないようにするための種々の方策が講じられるようになってきている。

例えば、楽曲などのオーディオデータが記録された所謂CD (Compact Disc) などの場合には、CDの製造者側がレンタル業者による貸し出しを禁止するレンタル禁止期間を設けて市場に投入し、レンタル業者との取り決めにより所定期間内はCDの貸し出し(レンタル)がされないようにすることが行われている。

EMD (Electronic Music Distribution) などの通信ネットワークを通じての電子コンテンツ配信では、コンテンツデータの使用ができる使用有効期間を設定しておき、課金センタと交信し、課金に応じることにより、そのコンテンツデータの使用有効期間を書き換える方法が提案されている。

このように、課金に応じれば、コンテンツデータの使用有効期間を延ばすという方法を用いることにより、コンテンツデータを引き続き使用したいとするユーザのみが課金に応じればよいのでユーザにとっても都合がよく、また、コンテンツデータの提供者にとっても、ユーザの使用に応じた課金を徴収することができ

る。

前述したレンタル禁止期間を設定しておいても、これは単にCDの製造者側とレンタル業者との取り決めによるものであり、いわゆる人的制限に頼るしかない。すなわち、CDに対してレンタル禁止期間を設けても、そのCDとCDプレーヤとでは、レンタル禁止期間のCDの再生を禁止する等の再生制限などは行えない。したがって、レンタル禁止期間の設定されたCDが、そのレンタル禁止期間に貸し出された場合には、そのCDの再生等の使用に対しては何等制限を加えることはできない。

前述したEMDなどの課金に応じた場合にコンテンツデータの使用有効期間を書き換えるという方式は、課金センタと再生端末装置との間で交信できるようにしておかないとこの方式は使用できないし、また、コンテンツデータの試用有効期間の書き換えという作業を伴うため、ユーザ側の機器、即ち端末装置に負荷がかかる。

コンテンツデータの中には、試用聴取（試聴）期間を設定しておき、この試聴期間中であれば、課金を伴わなくてもそのコンテンツデータの使用ができるようにされているものもあるが、試用期間経過後においては、課金処理及びコンテンツデータの使用有効期間の書き換えのために課金センタと再生端末装置の交信が必要となる。

発明の開示

本発明は、上述したような実情に鑑みて提案されたものであり、コンテンツデータの提供者側の意図に応じて、コンテンツデータの利用者側の機器において、より確実に、且つ、簡単にコンテンツデータの不正利用を防止したり、課金処理を行うようにすることができるデータ伝送方法であり、コンテンツデータの記録又は再生の制限方法であり、コンテンツデータの記録又は再生を行う装置を適用することを目的にするものであり、さらには、データ伝送されるコンテンツデータ及びコンテンツデータの記録又は再生に関する条件を含むデータを記録した記録倍を提供することを目的とする。

上述のような目的を達成するために提案される本発明に係る記録媒体は、コンテンツデータと、コンテンツデータに付加され、コンテンツデータの複製又は再生に関する条件に関するデータを含む付加データとが記録されている。付加データは、コンテンツデータの複製を制限するデータを含んでいる。

更に、付加データは、コンテンツデータの再生を制限するデータを含んでいる。この再生を制限するデータは、少なくとも再生を禁止する期間を示すデータを含んでいる。

本発明に係る記録方法は、供給されたコンテンツデータに、コンテンツデータの記録制限に関するデータとコンテンツデータの記録に関する条件が設定された期間に関する付加データを含む付加データを付加し、付加データが付加されたコンテンツデータにエンコード処理を施し、エンコード処理が施されたデータを記録媒体に記録する。

また、本発明に係る記録装置は、供給されたコンテンツデータに、コンテンツデータの記録制限に関するデータとコンテンツデータの記録に関する条件が設定された期間に関する付加データを含む付加データを付加する付加回路部と、付加回路部からの出力データにエンコード処理を施すエンコード処理部と、エンコード処理部から出力データを記録媒体に記録する記録部とを備えている。

更に本発明は、コンテンツデータの複製又は再生方法であり、供給されたコンテンツデータからコンテンツデータに付加されコンテンツデータの複製又は再生制限に関するデータとコンテンツデータの複製又は再生に関する条件が設定された期間に関する付加データを含む付加データを抽出し、この抽出された付加データの期間に関するデータによって設定された期間と複製又は再生を行わんとしている日付とを比較し、その比較結果が複製又は再生を行わんとしている日付が期間データによって設定された期間内であることを示しているときには、付加データの複製又は再生制限に関するデータに基づいてコンテンツデータの複製又は再生動作が制御される。

本発明に係るコンテンツデータの複製又は再生方法は、供給されたコンテンツデータからコンテンツデータに付加されコンテンツデータの複製又は再生制限に関するデータとコンテンツデータを無料で複製又は再生を行える期間に関する第

1の期間に関するデータと有料で複製又は再生を行える期間に関する第2の期間に関するデータとを含む付加データを含む付加データを抽出し、複製又は再生を行わんとしている日付と第1の期間に関するデータと第2の期間に関するデータとを比較し、その比較結果が複製又は再生を行わんとしている日付が第1の期間に関するデータによって設定された期間内であることを示しているときには、コンテンツデータの複製又は再生を行い、比較結果が複製又は再生を行わんとしている日付が第2の期間に関するデータによって設定された期間内であることを示しているときには、課金が可能であるか否かを判別してコンテンツデータの複製又は再生を行う。

また、本発明に係るコンテンツデータの複製又は再生方法は、供給されたコンテンツデータからコンテンツデータに付加されコンテンツデータの複製又は再生制限に関するデータとコンテンツデータの複製又は再生を禁止する期間に関する第1の期間に関するデータと有料で複製又は再生で行える期間に関する第2の期間に関するデータとを含む付加データを含む付加データを抽出し、複製又は再生を行わんとしている日付と第1の期間に関するデータと第2の期間に関するデータとを比較し、その比較結果が複製又は再生を行わんとしている日付が第1の期間に関するデータによって設定された期間内であることを示しているときには、コンテンツデータの複製又は再生を禁止し、比較結果が複製又は再生を行わんとしている日付が第2の期間に関するデータによって設定された期間内であることを示しているときには、課金が可能であるか否かを判別してコンテンツデータの複製又は再生を行う。

更に、本発明に係るコンテンツデータの複製又は再生方法は、供給されたコンテンツデータからコンテンツデータに付加されコンテンツデータの複製又は再生制限に関するデータとコンテンツデータの複製又は再生を禁止する期間に関する第1の期間に関するデータと有料で複製又は再生を行え、第1の期間に関するデータで設定された期間と一部重複する期間が設定された第2の期間に関するデータとを含む付加データを含む付加データを抽出し、複製又は再生を行わんとしている日付と第1の期間に関するデータと第2の期間に関するデータとを比較し、その比較結果が複製又は再生を行わんとしている日付が第1の期間に関するデー

タによって設定された期間内であることを示しているときには、コンテンツデータの複製又は再生を禁止し、比較結果が複製又は再生を行わんとしている日付が第2の期間に関するデータによって設定された期間内であることを示しているときには、課金が可能であるか否かを判別してコンテンツデータの複製又は再生を行う。

更にまた、本発明に係るコンテンツデータの複製又は再生方法は、供給されたコンテンツデータからコンテンツデータに付加されコンテンツデータの複製又は再生制限に関するデータとコンテンツデータを無料で複製又は再生を行える期間に関する第1の期間に関するデータと有料で複製又は再生を行える期間に関する第2の期間に関するデータと有料で複製又は再生を行える期間に関する第3の期間に関するデータとを含む付加データを含む付加データを抽出し、複製又は再生を行わんとしている日付と上記第1の期間に関するデータと上記第2の期間に関するデータと第3の期間に関するデータとを比較し、その比較結果が複製又は再生を行わんとしている日付が第1の期間に関するデータによって設定された期間内であることを示しているときには、コンテンツデータの複製又は再生を行い、比較結果が複製又は再生を行わんとしている日付が第2又は第3の期間に関するデータによって設定された期間内であることを示しているときには、課金が可能であるか否かを判別してコンテンツデータの複製又は再生を行う。

本発明に係るコンテンツデータの複製方法は、供給されたコンテンツデータからコンテンツデータに付加されコンテンツデータの複製制限に関するデータと少なくともひとつのコンテンツデータの複製に関する条件が設定された期間に関する付加データを含む付加データを抽出し、この抽出された付加データの期間に関するデータによって設定された期間と複製を行わんとしている日付とを比較し、その比較結果が、複製を行わんとしている日付が期間に関するデータによって設定された期間内であることを示しているときには、コンテンツデータの複製動作を禁止する。

また、本発明に係るコンテンツデータの記録装置は、供給されたコンテンツデータからコンテンツデータに付加されコンテンツデータの記録制限に関するデータと上記コンテンツデータの記録に関する条件が設定された期間に関する付加デ

ータを含む付加データを抽出する抽出部と、供給されたコンテンツデータにエンコード処理を施すエンコード処理部と、エンコード処理部からの出力を記録する記録部と、時計回路部を有し、抽出部によって抽出された付加データの期間に関するデータによって設定された期間と時計回路部からの記録を行わんとしている日付とを比較し、その比較結果が記録を行わんとしている日付が期間データによって設定された期間内であることを示しているときには、付加データの記録制限に関するデータに基づいてコンテンツデータの記録動作を制御する制御部とを備えている。

本発明に係るコンテンツデータの再生装置は、供給されたコンテンツデータからコンテンツデータに付加されコンテンツデータの再生制限に関するデータとコンテンツデータの再生に関する条件が設定された期間に関する付加データを含む付加データを抽出する抽出部と、供給されたコンテンツデータに再生処理を施す再生処理部と、時計回路部を有し、抽出部によって抽出された付加データの期間に関するデータによって設定された期間と時計回路部からの記録を行わんとしている日付とを比較し、その比較結果が記録を行わんとしている日付が期間データによって設定された期間内であることを示しているときには、付加データの再生制限に関するデータに基づいてコンテンツデータの再生動作を制御する制御部とを備えている。

本発明において取り扱われるコンテンツデータは、コンテンツのデータと、コンテンツのデータに付加され、コンテンツのデータの複製又は再生に関する条件に関するデータを含む付加データとを備える。

本発明は、供給されたコンテンツのデータに、コンテンツのデータの複製又は再生制限に関するデータとコンテンツデータの複製又は再生に関する条件が設定された期間に関する付加データを含む付加データを付加し、この付加データが付加されたコンテンツデータを出力する。

本発明の更に他の目的、本発明によって得られる具体的な利点は、以下に説明される実施例の説明から一層明らかにされるであろう。

図面の簡単な説明

図 1 は、本発明に係るデータ伝送方法、記録媒体の第 1 の実施の形態を説明するための図である。

図 2 は、本発明に係る記録媒体の一実施の形態の製造の仕方の一例を説明するための図である。

図 3 は、本発明に係るデータ伝送方法の具体例を説明するための図である。

図 4 は、本発明に係る記録装置の一実施の形態を説明するためのブロック図である。

図 5 は、図 4 に示した記録装置の複製回数メモリに格納される情報について説明するための図である。

図 6 及び図 7 は、図 4 に示した記録装置において行われる記録処理（記録制限方法）を説明するためのフローチャートである。

図 8 は、本発明に係るデータ伝送方法、記録媒体の第 2 の実施の形態を説明するための図である。

図 9 は、本発明の第 2 の実施の形態の記録装置において行われる記録処理（記録制限方法）を説明するためのフローチャートである。

図 10 は、本発明の第 1 の実施の形態に対応する再生制限を行う場合のデータ伝送方法、記録媒体を説明するための図である。

図 11 は、本発明の第 2 の実施の形態に対応する再生制限を行う場合のデータ伝送方法、記録媒体を説明するための図である。

図 12 は、図 10、図 11 に示したコンテンツデータを再生する本発明に係る再生装置の一実施の形態を説明するためのブロック図である。

図 13 は、本発明に係るデータ伝送方法、記録媒体の第 3 の実施の形態を説明するための図である。

図 14 は、本発明に係る記録装置の他の例を説明するためのブロック図である。

図 15 は、本発明に係る第 3 の実施の形態の記録装置において行われる記録処理（記録制限方法）を説明するためのフローチャートである。

図 16 は、本発明に係る第 3 の実施の形態の再生装置において行われる再生処理（再生制限方法）を説明するためのフローチャートである。

図 17 は、本発明に係るデータ伝送方法、記録媒体の第 4 の実施の形態を説明するための図である。

図 18 及び図 19 は、本発明に係る第 4 の実施の形態の記録装置において行われる記録処理（記録制限方法）を説明するためのフローチャートである。

図 20 は、本発明に係る第 4 の実施の形態に対応する再生制限を行う場合のデータ伝送方法を説明するための図である。

図 21 は、本発明に係るデータ伝送方法、記録媒体の第 5 の実施の形態を説明するための図である。

図 22 及び図 23 は、本発明に係る第 5 の実施の形態の記録装置において行われる記録処理（記録制限方法）を説明するためのフローチャートである。

図 24 は、本発明に係る第 5 の実施の形態に対応する再生制限を行う場合のデータ伝送方法を説明するための図である。

図 25 は、本発明に係るデータ伝送方法、記録媒体の第 6 の実施の形態を説明するための図である。

図 26 及び図 27 は、本発明に係る第 6 の実施の形態の記録装置において行われる記録処理（記録制限方法）を説明するためのフローチャートである。

図 28 及び図 29 は、本発明に係る第 6 の実施の形態の再生装置において行われる再生処理（再生政変方法）を説明するためのフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

以下、図面を参照しながら、本発明に係るデータ伝送方法、記録制限方法若しくは複製制限方法、再生制限方法、記録装置、再生装置及び記録媒体の一実施の形態を説明する。以下に説明する実施の形態においては、この発明によるデータ伝送方法を、光ディスクや光磁気ディスクなどの記録媒体を媒介として、コンテンツデータを伝送する場合と、インターネットなどの通信ネットワークを通じてコンテンツデータ伝送する場合にと適用した例を挙げて説明する。

本発明に係る記録制限方法、記録装置を、光ディスクなどの記録媒体にコンテンツデータを記録する記録装置に適用し、本発明に係る再生制限方法、再生装置

を、光ディスクや光磁気ディスクなどの記録媒体からコンテンツデータを読み出して再生する再生装置に適用し、本発明に係る記録媒体を、光ディスクなどのディスク記録媒体に適用した場合を例にして説明する。

コンテンツデータは、オーディオデータ、静止画像や動画像などのビデオデータ、あるいは、テキストデータやコンピュータプログラムなど、伝送の主要対象であるデジタルデータである。なお、以下に説明する実施の形態においては、コンテンツデータは、例えばオーディオデータである。

〔第1の実施の形態〕

〔第1の実施の形態のデータ伝送方法、記録媒体について〕

図1は、この発明によるデータ伝送方法、記録媒体の第1の実施の形態を説明するための図である。この第1の実施の形態においては、コンテンツデータに複製制限種別（複製制限タイプ）の適用期間を示すデータである適用期間データを付随させて伝送するようにする。

複製制限タイプは、複製禁止、複製個数制限、従うべき複製制限方式、複製自由（複製制限なし）などを指示するものである。ここで複製個数制限は、特定の記録装置において、記録対象であるコンテンツデータについての複製個数（複製回数）を制限するものである。したがって、複製個数制限によって、特定の記録装置を用いては、記録対象であるコンテンツデータの複製物が所定の個数しか作成できないようにされる。

従うべき複製制限方式は、例えばSCMS（Serial Copy Management System）やCGMS（Copy Generation Management System）などの既存の複製制限方式を用いることを指示するものである。

第1の実施の形態においては、コンテンツデータをファイル形式で提供するようにし、図1に示すように、そのファイル形式で提供するコンテンツデータのヘッダ部HDに複製禁止期間指定エリアNCと、複製制限タイプAの適用期間の終了日付エリアED2と、最終複製制限タイプエリアETを設けている。図1において、複製禁止期間指定エリアNCは、32ビット分の開始日付エリアST1と32ビット分の終了日付エリアED1とからなり、ヘッダ部HDに続くコンテンツデータの複製が禁止される期間の開始日付、終了日付が入力される。

第1の実施の形態において、複製制限タイプAは、複製可能個数が1個であることを指示するものである。32ビット分の複製制限タイプAの適用期間の終了日付エリアED2には、複製制限タイプAの適用期間、すなわち、ヘッダ部HDに続くコンテンツデータの複製が1個に制限される期間の終了日付が入力される。

複製禁止期間指定エリアの開始日付エリアST1、終了日付エリアED1及び複製制限タイプAの終了日付エリアED2には、それぞれの日付がBCD (Binary Coded Decimal) コードで入力される。

この第1の実施の形態においては、図1に示すように、複製禁止期間指定エリアNCの開始日付エリアST1には、例えば西暦2000年8月1日が、複製禁止期間指定エリアNCの終了日付エリアED1には、例えば西暦2001年7月31日が、複製制限タイプAの終了日付エリアED2には、例えば西暦2002年7月31日を示すBCDコードが、それぞれ入力された場合の例を示している。

なお、複製制限タイプAについて、その終了日付のエリアED2しか設けていないのは、複製制限タイプAにより複製制限（記録制限）を行う期間の開始日付は、複製禁止期間の終了日付の翌日となるからである。すなわち、複製制限タイプAにより複製制限を行う期間の開始日付は、複製禁止期間の終了日付に基づいて、この第1の実施の形態においては、例えば図1に示した複製禁止期間の終了日付である西暦2001年7月31日の翌日の西暦2001年8月1日からとなる。

この実施の形態において、最終複製制限タイプエリアETは4ビット分設けられており、複製制限タイプAの適用期間終了後における複製制限タイプが入力される。すなわち、最終複製制限タイプは、複製禁止期間外であって、且つ複製制限タイプAの適用期間外における複製制限タイプを示すものである。

この第1の実施の形態においては、図1に示すように、最終複製制限タイプとして、「複製禁止(1111)」、「複製個数制限1個(1110)」、「複製個数制限5個(1101)」、「SCMS方式の複製制限制御に従う(1100)」、「複製自由(0000)」の5つの複製制限タイプを用いる事ができるようにされている。ここで、括弧内の数字は、その複製制限タイプを示すBCDコードである。

このように、この第1の実施の形態においては、ヘッダ部HDの所定の位置の64ビット分のエリアが複製禁止期間指定エリアNC、次の32ビット分のエリアが、複製制限タイプAの適用期間の終了日付エリアED2、次の4ビット分のエリアが、最終複製制限タイプETを示すエリアというように予め決められている。

換言すれば、ヘッダ部NC内の予め決められた位置に、予め決められた複製制限タイプの適用期間が入力され、ヘッダ部NC内の予め決められた位置に、最終複製制限タイプが入力される。図1に示したように、最終複製制限タイプエリアET以降は、コンテンツデータエリアである。

なお、図1においては、説明を簡単にするため、コンテンツデータのヘッダ部HDについては、複製禁止期間指定エリアNC、複製制限タイプAの適用期間の終了日付エリアED2、最終複製制限タイプエリアETの3つのエリア部分を示すようにした。しかし、ヘッダ部HDには、この他の種々のデータが付加される。例えば、ISRC (International Standard Recording Code) のようなコンテンツデータを識別するためのコンテンツデータに固有の識別情報やその他の各種の情報も付加される。

しかし、前述もしたように、複製禁止期間指定エリアNC、複製制限タイプAの適用期間の終了日付エリアED2、最終複製制限タイプエリアETなどの各エリアのヘッダ部HD内の位置は予め決められており、各適用期間においてどのような複製制限制御を行えばよいかを示す複製制限タイプも予め決まっているのである。

後述する記録装置において、これらの情報を検出することによって、記録実行日である現在日が、複製禁止期間に属する場合には、複製を禁止し、複製制限タイプAの適用期間に属する場合には、複製制限タイプAに応じた複製制限を行い、複製制限タイプAの適用期間より後である場合には、最終複製制限タイプに応じた複製制限制御を行うことができる。

なお、この第1の実施の形態において、例えば、複製禁止期間（複製禁止の適用期間）、複製制限タイプAの適用期間を用いない場合、すなわち、コンテンツデータに複製制限を付けない場合には、複製禁止期間エリアNC、複製制限タイ

ブAの適用期間の終了日付エリアEDには、例えば、「99999999」などの予め決められた値が入力され、制限が付されていないことが示される。

複製禁止期間のみを設ける場合や、複製制限タイプAの適用期間のみを設けた場合もある。例えば、複製禁止期間のみを設けたい場合には、複製禁止期間指定エリアNCのみを用い、複製制限タイプAの適用期間の終了日付エリアED2には、「99999999」などの予め決められた値を入力する。

複製制限タイプAの適用期間のみを設ける場合には、複製制限タイプAの適用期間の終了日付エリアED2のみを用い、複製禁止期間指定エリアNCの開始日付エリアST1と終了日付エリアED1とは、「99999999」などの予め決められた値を入力するようにすればよい。この場合には、複製制限タイプAの適用期間の開始日付エリアはないので、複製制限タイプAの適用期間の終了日付以前が、複製制限タイプAの適用期間となる。

なお、複製制限タイプAの適用期間の開始日付エリアを設けるようにしてもよいし、また、複製禁止期間指定エリアの開始終了日付を設けないようにしてもよい。

[第1の実施の形態のデータ伝送方法、記録媒体を実現する装置について]

次に、図1に示したように、記録禁止期間指定エリアNCと、複製制限タイプAの適用期間の終了日付エリアED2と、最終複製制限タイプエリアETとを有するヘッダ部HDを付加するようにしたコンテンツデータを記録した記録媒体を作成するための記録装置について説明する。この第1の実施の形態においては、記録媒体として、所謂CD (Compact Disc) のような光ディスクを用いる場合を例にして説明する。図2は、この第1の実施の形態の記録装置100を説明するためのブロック図である。

記録装置100は、この発明によるデータ伝送方法の一実施の形態を実現するとともに、この発明の記録媒体としての光ディスクを作成するためのものである。この光ディスクの製造に際しては、まず、記録装置100により、露光されたディスク原盤2を現像した後、電鍍処理することによってマザーディスクが作成される。マザーディスクからスタンパを形成し、このスタンパを装着した金型装置を用いてディスク基板を射出成型し、この射出成型されたディスク基板に反射膜

を被着するなどして光ディスクが製造される。

記録装置 100 によって露光処理されるディスク原盤 150 は、例えば平坦なガラス基板とガラス基板に塗布された感光剤（フォトレジスト）とから構成される。ディスク原盤 150 は、スピンドルモータ 112 により回転駆動される載置台（図示せず）上に載置される。スピンドルモータ 112 は、スピンドルサーボ回路 113 の制御によりディスク原盤 150 を回転駆動する。

スピンドルモータ 112 は、その回転速度に応じた周波数の周波数信号 F.G を発生する周波数信号発生器を備える。スピンドルサーボ回路 113 は、周波数信号 F.G が所定周波数となるように、スピンドルモータ 112 を駆動し、それによってディスク原盤 150 を線速度一定（CLV）で回転駆動する。

記録用レーザ 108 は、ガスレーザ等により構成され、所定光量のレーザビームを出射する。光変調器 109 は、電気音響光学素子等により構成され、記録用レーザ 108 から入射するレーザビームを、後述する駆動回路 107 から供給される駆動信号 S1 に応じてオン／オフする。光変調器 109 からのレーザビーム L はミラー 110 に入射する。

ミラー 110 は、レーザビーム L の光路を例えば 90° 折り曲げ、ディスク原盤 2 にレーザビーム L を入射させる。対物レンズ 111 は、このミラー 110 からの反射光をディスク原盤 150 の記録面、すなわち塗布されている感光剤層に集光する。

ミラー 110 及び対物レンズ 111 は、図示しないスレッド機構により、ディスク原盤 150 の回転に同期してディスク原盤 150 の半径方向に順次移動するようにされる。これにより記録装置 100 は、レーザビーム L の集光位置をディスク原盤 150 の内周側から外周方向に順次変位させ、ディスク原盤 2 上に螺旋状又は同心円状にトラックが形成される。このトラック上には、駆動回路 107 からの変調信号 S1 に応じたビット列が形成される。

以上のような記録機構を備える光ディスク記録装置により、ヘッダ部 HD が付加されたコンテンツデータとしてのオーディオデータを記録し、更に光ディスクの内周側に TOC (Table of Contents) データを記録する。

[記録装置 100 におけるデータの記録について]

所定の音楽源から入力端子101を通じて供給されるコンテンツであるオーディオ信号SAは、アナログーデジタル変換回路(A/D変換回路)102に供給される。A/D変換回路102は、オーディオ信号SAをデジタル信号に変換してコンテンツデータ(デジタルオーディオデータ)DA形成し、これを合成回路103に出力する。

一方、複製制御情報生成回路104は、図示しないが、この記録装置100の操作者からの指示入力に応じた複製制御情報の生成制御信号CTFに応じて、複製制御情報FSを生成する。操作者からの指示入力は、複製禁止の適用期間(複製禁止期間)の開始日付及び終了日付、複製制限タイプAの適用期間の終了日付、最終複製制限タイプなどを指示するものである。

このような指示入力に応じた複製制御情報の生成制御信号CTFに応じて、複製制御情報生成回路104は、図1に示したヘッダ部HDの複製禁止期間指定エリアNCに入力する複製禁止期間の開始日付データ及び終了日付データ、複製制限タイプAの適用期間の終了日付エリアED2に入力する複製制限タイプAの適用期間の終了日付データ、最終複製制限タイプエリアETに入力する最終複製制限タイプを示すデータからなる複製制限情報FSを形成し、これを合成回路103に供給する。

合成回路103は、A/D変換回路102からのコンテンツデータDAに、ヘッダ部を付加するようにし、そのヘッダ部の該当エリアに複製制限情報生成104からの複製制限情報を入力するようにして、コンテンツデータと複製制御情報とを合成し、複製制御情報が付随するようにされたコンテンツデータを形成して、これをECC(Error Correction Code)エンコーダ105に供給する。

ECCエンコーダ105には、既存のCDと同様にリードインエリアに記録するTOC(Table of Contents)のデータも入力される。ECCエンコーダ105は、その入力データについて、例えばCIRC(Cross Interleaved Reed-Solomon Code)によるエラー訂正符号の生成付加を行う。

図示しないシステムコントローラからの指示により、ECCエンコーダ150は、ディスク原盤150のリードインエリアへの記録のときには、TOCデータをECCエンコード処理して記録変調回路106に出力し、また、ディスク原盤

150のデータエリアへの記録のときには、ヘッダ部が付加されたコンテンツデータDAをECCエンコード処理して記録変調回路106に出力する。

TOCデータには、例えばスタンバより作成されるオリジナルのコンパクトディスクであることを示す識別データや、記録される音楽情報に関する情報やその記録位置のデータなどが含まれる。

記録変調回路106では、ECCエンコーダ105からのデータを所定の変調方式で変調して、記録用データD1を形成し、これを駆動回路107に供給する。駆動回路107は、記録用データD1を受け、この記録用データD1の論理レベルに対応してレーザビームをオン/オフさせる駆動信号S1を生成する。

この実施の形態においては、通常のコンパクトディスクの場合と同様に、記録用データD1に応じた駆動信号S1によって、記録用レーザ108からのレーザビームLがオン・オフ制御されて、例えばビット幅を、5 μ mとするのビット列が形成される。

このようにして、ファイル形式とされ、そのヘッダ部HDに図1に示したように、複製禁止期間の開始日付を示すデータ、複製禁止期間の終了日付を示すデータ、複製制限タイプAの適用期間の終了日付を示すデータ、最終複製制限タイプを示すデータが付加されたコンテンツデータを記録した光ディスクを作成し、光ディスクを媒介としてコンテンツデータを頒布（提供）することができる。

前述のようにして光ディスクに記録されたコンテンツデータを、ファイル形式のまま、例えば、図3に示すように、インターネットなどの通信ネットワークを通じて、一般の使用者（エンドユーザ）に伝送し提供することも可能である。

図3は、インターネットを通じてコンテンツデータを配信する場合の環境について説明するための図である。図3に示すように、インターネット250には、いわゆるWebページ、オーディオデータ、ビデオデータなどのコンテンツデータを提供するWebサーバ装置200が接続されているとともに、家庭や会社などに設置される通信機能を備えたパーソナルコンピュータなどのユーザ端末装置300が接続するようにされている。

なお、ユーザ端末装置は、パーソナルコンピュータだけでなく、通信機能を備えたPDA(Personal Digital Assistant)などと呼ばれる個人用情報機器、携帯

電話端末、携帯電話端末と接続されたノート型のパーソナルコンピュータなど種々のものがある。

Webサーバ装置200は、ハードディスクドライブなどから構成されるコンテンツデータ

蓄積部201と、コンテンツデータをインターネットに送出する送信設備202を備えている。この送信設備202は、ユーザ端末装置300などからのコンテンツデータの提供要求を受信する受信機能や、受信した提供要求に応じたコンテンツデータをコンテンツデータ蓄積部201から読み出すコンテンツデータ取得機能などをも備えたものである。

送信設備202は、図1に示したように、複製禁止期間指定エリアNC、複製制限タイプAの適用期間の終了日付エリアED2、最終複製制限タイプエリアETなどを有するヘッダ部が付加されたファイル形式のコンテンツデータについては、そのそのまま送信する。

しかし、ヘッダ部が付加されていないコンテンツデータの場合には、図1に示したように、複製禁止期間指定エリアNC、複製制限タイプAの適用期間の終了日付エリアED2、最終複製制限タイプエリアETを有するヘッダ部を付加して送信することができるものである。

すなわち、送信設備202は、図2を用いて説明した記録装置100と同様に、操作者からの指示入力に応じた複製制限情報を生成する複製制限情報生成回路（複製制限情報の生成機能）やコンテンツデータのヘッダ部に複製制限情報を付加するようにする合成回路（複製制限情報の付加機能）などをも備えたものである。

Webサーバ装置200は、コンテンツデータに、そのコンテンツデータに対する複製制限タイプの適用期間、この第1の実施の形態においては、複製禁止期間の開始日付、終了日付、複製制限タイプAの適用期間の終了日付を付随させるとともに、最終複製制限タイプをも付随させて送信することができるものである。

このWebサーバ装置200と同様の機能を、例えば、デジタル衛星放送の放送局側の放送装置に設けることにより、デジタル衛星放送を通じて、コンテンツデータに複製制限情報を付随させて伝送し、エンドユーザ（使用者）側に提供

することもできる。

このように、コンテンツデータのヘッダ部に複製禁止期間の開始日付、終了日付、複製制限タイプAの適用期間の終了日付、最終複製制限タイプなどの複製制限情報が付随するコンテンツデータは、光ディスクなどの記録媒体を媒介として、あるいは、インターネットなどの通信ネットワークやLAN(Local Area Network)を通じて、あるいは、デジタル衛星放送などの放送メディアを通じて、また、有線あるいは無線の種々のデジタルインターフェースなどを通じて伝送し、ユーザに提供することができる。

[複製制限制御を行う記録装置について]

次に、図1に示したように、複製禁止期間の開始日付及び終了日付、複製制限タイプAの適用期間の終了日付、最終複製制限タイプなどの複製制限情報が付随(付加)するようにされたコンテンツデータの供給を受けて、これを記録媒体に記録する記録装置について説明する。ここでは、記録媒体として、CD-R(CD Recordable)ディスクやCD-RW(CD ReWritable)ディスクのようなデータの記録が可能な光ディスクを用いる場合を例にして説明する。

図4は、この第1の実施の形態の記録装置400を説明するためのブロック図である。図1に示したように、ヘッダ部HDに複製禁止期間の開始日付及び終了日付、複製制限タイプAの適用期間の終了日付、最終複製制限タイプが付加されたコンテンツデータは、入力端子401を通じてこの記録装置400に入力され、複製制限情報分離回路402に供給される。

ここで、記録装置400に供給されるコンテンツデータは、コンテンツデータが記録された光ディスクからコンテンツデータを再生する再生装置や、インターネットなどの通信ネットワークに接続され通信ネットワークを通じてコンテンツデータの配信を受けるパーソナルコンピュータなどのユーザ端末装置、あるいは、コンテンツデータを提供するデジタル衛星放送の受信機などから供給される。

複製制限情報分離回路402は、供給されたコンテンツデータのヘッダ部HDの所定の位置から、複製禁止期間を示すデータ、複製制限タイプAの適用期間を示すデータ、最終複製制限タイプを示すデータ、コンテンツデータの識別情報などの必要なデータを分離、抽出し、この抽出したデータをシステムコントロール

部（以下、単にコントロール部という。）４２０に供給するとともに、コンテンツデータを記録制御回路４０３に供給する。

これにより、コントロール部４２０には、供給されたコンテンツデータについての複製禁止期間の開始日付及び終了日付、複製制限タイプＡの適用期間の終了日付、最終複製制限タイプ、コンテンツデータの識別情報などが供給され、コントロール部４２０において管理することが可能となる。

したがって、この第１の実施の形態においては、図１に示したように、複製禁止期間（複製禁止の適用期間）は、例えば西暦２０００年８月１日～西暦２００１年７月３１日までであり、複製制限タイプＡの適用期間は、例えば西暦２００１年８月１日～西暦２００２年７月３１日までであり、さらに、最終複製制限タイプは、例えば、「複製自由（００００）」であることがコントロール部４２０において把握される。

コントロール部４２０は、この実施の形態の記録装置４００の各部を制御するものであり、図示しないが、ＣＰＵ、ＲＯＭ、ＲＡＭなどを備えたマイクロコンピュータである。コントロール部４２０には、時計回路４２１が接続されている。コントロール部４２０は、キー操作部４２４を通じて使用者からの記録指示を受け付けたときには、時計回路４２１の現在日（現在日付）を参照し、記録実行日である現在日を検出する。

なお、この実施の形態の記録装置４００において、時計回路４２１は、現在時刻を提供するとともに、現在年月日、現在曜日などをも提供することが可能ないわゆるカレンダー機能をも有するものである。時計回路４２１は、記録装置４００の使用者などのエンドユーザによっては、日付や時刻の設定や変更ができないものであり、時刻を通知する電波を受信して、日付や時刻を正確に自動設定することが可能ないわゆる電波時計である。

そして、コントロール部４２０は、現在日が複製禁止適用期間中か、複製制限タイプＡの適用期間中かを判断する。コントロール部４２０は、時計回路４２１からの現在日が、複製禁止期間中であるときには、記録制御回路４０３に制御信号を供給し、複製制限情報分離回路４０２からのコンテンツデータを合成回路４０４に供給しない。

コントロール部 420 は、時計回路 421 からの現在日が、複製制限タイプ A の適用期間中であるときには、この記録装置 400 を用いて記録媒体に複製しようとしているコンテンツデータの識別情報を用いて、複製個数メモリ 422 のデータを参照し、当該コンテンツは、この記録装置 400 を用いて既に複製を行ったものか否かを判断し、既に複製したものである場合には、記録制御回路 403 に制御信号を供給し、複製制限情報分離回路 402 からのコンテンツデータは、合成回路 404 に供給しないようにして複製を禁止する。

この記録装置 400 において、まだ複製されていないものである場合には、コントロール部 420 は、記録制御回路 403 に制御信号を供給し、複製制限情報分離回路 402 からのコンテンツデータを、合成回路 404 に供給するようにする。

すなわち、前述もしたように、この実施の形態において、複製制限タイプ A は「複製個数制限 1 個」を示すものであり、1 つの記録装置においては、当該コンテンツデータの複製物を 1 個だけ作成することが許可される。このような、複製の個数制限を行うため、この実施の形態の記録装置 400 は、自機において記録媒体に複製を行ったコンテンツデータの複製個数を、コントロール部 420 に接続された複製個数メモリ 422 によって管理するようにしている。この複製個数メモリ 422 は、記録装置 400 の使用者が任意にデータの追加、変更、削除ができない。

前述もしたように、コンテンツデータのヘッダ部には、コンテンツデータの識別情報が付加されており、このコンテンツデータの識別情報も複製制限情報分離回路 402 からコントロール部 420 に供給されているので、記録装置 400 を用いてコンテンツデータの記録を行ったときには、コンテンツデータの識別情報に基づいて、複製個数メモリ 422 の記録内容が更新される。

図 5 は、記録装置 400 の複製個数メモリ 422 の記録内容について説明するための図である。この記録装置 400 によっては、まだ複製したことのないコンテンツデータを複製した場合には、図 5 において、コンテンツデータ a の情報が示すように、複製したコンテンツデータの識別情報（コンテンツデータ a）と複製回数（1 回）とが対応付けられて追加記録される。

また、この記録装置 400 によって、既に複製したことのあるコンテンツデータ b やコンテンツデータ c を複製した場合には、そのコンテンツデータの識別情報に対応づけられた複製回数がインクリメントされる。図 5 に示す例の場合にはこの記録装置 400 によって、コンテンツデータ a については、まだ 1 回しか複製していないが、コンテンツデータ b については既に 3 回、コンテンツデータ c については既に 2 回複製していることを示している。

現在日が複製制限タイプ A の適用期間に属する場合には、前述したように、複製しようとしているコンテンツデータの識別情報に基づいて、複製個数メモリ 422 の記録データが参照され、当該コンテンツデータの識別情報がまだ記録されていなかった場合（インバリド）であった場合には、そのコンテンツデータの複製はこの記録装置 400 においては行われていないので、そのコンテンツデータの複製が許可される。

複製しようとしているコンテンツデータの識別情報が、複製個数メモリ 422 に存在している場合には、そのコンテンツデータの複製はこの記録装置 400 において既に行われており、2 回以上の複製は許可されていないので、そのコンテンツデータの複製は禁止される。

記録装置 400 のコントロール部 420 は、時計回路 421 から検出した現在日（記録実行日）が、複製禁止期間内になく、かつ、複製制限タイプ A の適用期間内にもない場合には、最終複製制限タイプに応じた複製制限制御を行う。この第 1 に実施の形態において、最終複製制限タイプは、例えば「複製自由（0000）」とされているので、複製制限タイプ A の適用期間経過後においては、当該コンテンツデータの複製は自由に行うことができるようにされる。

したがって、この第 1 の実施の形態の記録装置 400 においては、コンテンツデータを複製する場合に、コンテンツデータの記録実行日である現在日が、当該コンテンツデータに付随する複製禁止期間を示すデータが示す期間内に属している場合には、記録制御回路 403 からはコンテンツデータは出力されず、当該コンテンツデータの複製は禁止される。

現在日が当該コンテンツデータに付随する複製制限タイプ A の適用期間内に属しており、かつ、既に記録装置 400 を用いて当該コンテンツデータの複製を行

っていた場合には、記録制御回路403からはコンテンツデータは出力されず、当該コンテンツデータの複製は禁止される。

これ以外の場合には、記録制御回路403は、複製制限情報分離回路402からのヘッダ部と分離されたコンテンツデータを合成回路404に供給する。合成回路404には、複製制限情報生成回路405からの複製制限情報が供給される。複製制限情報生成回路405は、コントロール部420からの情報に基づいて、複製するコンテンツデータに付随させる複製制限情報を生成し、これを合成回路404に供給する。

この第1の実施の形態においては、コントロール部420は、後述するように、コンテンツデータが複製される光ディスク450に記録されたコンテンツデータの複製を不可能にするため、複製禁止期間を示すデータと複製制限タイプAの適用期間を示すデータをオールゼロとし、最終複製制限タイプを示すデータとして複製禁止を示すデータ(1111)を生成するようにする指示を複製制限情報生成回路405に対して供給する。

複製制限情報生成回路405は、複製禁止期間を示すデータと複製制限タイプAの適用期間を示すデータをオールゼロとし、最終複製制限タイプを示すデータとして複製禁止を示すデータである(1111)を形成して、これを合成回路404に供給する。

合成回路404は、複製制限情報生成部405からの複製制限情報をヘッダ部の所定の位置に入力(セット)して、複製制限情報生成部405からの複製制限情報をヘッダ部に合成するようにする。合成回路404において、ヘッダ部の複製制限情報が付け替えられるようにされたコンテンツデータは、ECCエンコーダ406に供給される。

ECCエンコーダ406は、図2に示した記録装置100のECCエンコーダ105と同様に、記録しようとしているコンテンツデータに対するエラー訂正符号の生成及び付加を行う。エラー訂正符号が付加されたコンテンツデータは、記録変調回路407に供給され、所定の変調方式で変調され、変調されたコンテンツデータが記録回路408を介して光ピックアップ部409に供給される。

光ピックアップ部409は、半導体レーザ等のレーザ光源、ビームスプリッタ、

対物レンズなどの光学系や対物レンズをフォーカシング方向及びトラッキング方向に駆動するアクチュエータなどを備え、記録回路408からのコンテンツデータ（記録信号）の供給を受け、このコンテンツデータに応じたレーザ光を光ディスク450に照射する。

このとき、光ディスク450は、スピンドルモータ410によって回転するようにされている。すなわち、スピンドルモータ410は、前述した記録装置100のスピンドルモータ112と同様に、スピンドルサーボ回路411によって光ディスク450の回転を線速度一定となるように制御される。スピンドルモータ410の回転開始や回転停止の制御は、例えばコントロール部420からの制御信号に基づいて、スピンドルサーボ回路411がスピンドルモータを制御する。

これにより、光ディスク450が、CD-Rなどのディスクの場合には、光ディスク上の有機色素からなる記録層にレーザ光を照射し、コンテンツデータが光ディスク450に記録（複製）される。光ディスク450が、CD-RW等のディスクの場合には、相変化記録方式により、コンテンツデータが光ディスク450に記録（複製）される。

〔第1の実施の形態の記録装置における記録処理について〕

次に、図4を用いて前述した記録装置400において行われる記録処理について説明する。図6、図7は、記録装置400において行われる記録処理について説明するためのフローチャートである。記録装置400のキー操作部424を通じて使用者からの記録実行指示が入力され、入力端子401を通じてコンテンツデータが記録装置400に供給するようにされると、記録装置400のコントロール部420は、図6、図7に示す処理を実行する。

コントロール部420は、前述したように複製制限情報分離回路402からの複製制限情報、すなわち、複製禁止期間を示すデータ、複製制限タイプAの適用期間を示すデータ、最終複製制限タイプ、さらにコンテンツデータの識別情報などのコンテンツデータの付随情報を参照する（ステップS101）。次に、コントロール部420は、時計回路421の現在日を参照する（ステップS102）。

コントロール部420は、ステップS101において参照した複製禁止期間を示すデータとステップS102において参照した現在日とから、現在日が複製禁

止期間内に属しているか否かを判断する（ステップS103）。すなわち、このステップS103の処理は、図1に示した複製禁止期間指定エリアの開始日付エリアの開始日付データが示す日付から図1に示した複製禁止期間指定エリアの終了日付エリアの終了日付データが示す日付までの期間内に属するか否かを判断する処理である。

ステップS103の判断処理において、現在日が複製禁止期間内に属していると判断したときには、コントロール部420は、記録制御回路403を制御して、コンテンツデータを合成回路404に供給しないようにするとともに、コンテンツデータの複製ができないことを使用者に、警告音、警告表示等によって報知する（ステップS104）。

このステップS104において行われる報知処理は、例えば、LCD等から構成される表示部423に、「複製禁止期間中です。複製できません。」などのメッセージを表示したり、図示しないブザーを制御してアラーム音を放音したりするものである。ステップS104の複製不可であることの報知処理の後、この図6、図7に示す処理を終了する。

また、ステップS103の判断処理において、現在日が複製禁止期間内に属していないと判断したときには、コントロール部420は、ステップS101において参照した複製制限情報とステップS102において参照した現在日とから、現在日が複製制限タイプAの適用期間内に属しているか否か（この実施の形態においては、複製回数1回の制限期間中か否か）を判断する（ステップS105）。

すなわち、このステップS105の処理は、図1に示した複製禁止期間指定エリアの終了日付エリアの終了日付データが示す日付の翌日から図1に示した複製制限タイプAの適用期間の終了日付エリアの終了日付データが示す日付までの期間に属するか否かを判断する処理である。

ステップS105の判断処理において、現在日が複製回数1回の制限期間中であると判断したときには、コントロール部420は、ステップS101において参照したコンテンツデータの識別情報に基づいて、複製回数メモリ422を参照する（ステップS106）。そして、コントロール部420は、複製しようとしているコンテンツデータの複製回数がオーバーしていないか否かを判断する（ス

テップS107)。

この実施の形態においては、複製個数制限は、1回の複製のみが可能とされているので、ステップS107においては、複製しようとしているコンテンツデータが、当該記録装置400において個数メモリ422に記憶されているデータに基づいて既に複製されたものか否かを判断することになる。

ステップS107の判断処理において、複製個数がオーバーしていると判断したときには、ステップS104の処理に進み、コントロール部420は、前述もしたように、記録制御回路403を制御して、コンテンツデータを合成回路404に供給しないようにするとともに、複製不可であることを報知し(ステップS104)、この図6、図7に示す処理を終了する。

ステップS107の判断処理において、複製個数はオーバーしていないと判断したときには、コントロール部420は、コンテンツデータの複製を許可し、記録制御回路403を制御して、コンテンツデータを合成回路404に供給するようにする(ステップS108)。そして、コントロール部420は、複製制限情報生成回路405に対して生成する複製制限情報についての情報を提供し、複製するコンテンツデータのヘッダ部に付加する複製制限情報を生成するようにし、これを合成回路404に供給するようにする(ステップS109)。

コントロール部420は、合成回路404を制御して、複製するコンテンツデータと複製制限情報とを合成するようにし、コンテンツデータに複製制限情報を付随させる(ステップS110)。この後、コントロール部420は、各部を制御し、複製制限情報が付随するようにされたコンテンツデータを光ディスク450に記録する処理を実行する(ステップS111)。

コントロール部420は、コンテンツデータの複製が完了したときには、個数制限メモリ422に、今回複製したコンテンツデータの識別情報と、複製個数が1個であることを示す情報とを関連付けて複製個数メモリ422に追加記録し(ステップS112)、この図6、図7に示す処理を終了する。

ステップS105の判断処理において、現在日が複製個数1回の制限期間中ではないと判断したときには、コントロール部420は、図7に示すステップS113の処理に進み、ステップS101において参照した最終複製制限タイプに基づ

いて、コンテンツデータの複製は自由か否かを判断する（ステップS 1 1 3）。

ステップS 1 1 3の判断処理において、複製自由であると判断した場合には、コントロール部4 2 0は、コンテンツデータの複製を許可し、記録制御回路4 0 3を制御して、コンテンツデータを合成回路4 0 4に供給する（ステップS 1 1 4）。コントロール部4 2 0は、複製制限情報生成回路4 0 5に対して生成する複製制限情報についての情報を提供し、複製するコンテンツデータのヘッダ部に付加する複製制限情報を生成し、これを合成回路4 0 4に供給する（ステップS 1 1 5）。

コントロール部4 2 0は、合成回路4 0 4を制御して、複製するコンテンツデータと複製制限情報とを合成し、コンテンツデータに複製制限情報を付随させる（ステップS 1 1 6）。この後、コントロール部4 2 0は、各部を制御し、複製制限情報が付随されたコンテンツデータを光ディスク4 5 0に記録する処理を実行し（ステップS 1 1 7）、複製が終了すると、この図6、図7に示す処理を終了する。

ステップS 1 1 3の判断処理において、コンテンツデータの複製自由でないと判断した場合には、コントロール部4 2 0は、さらに最終複製制限タイプの内容を判断するようにして、最終複製制限タイプの内容を特定し、その特定した最終複製制限タイプに応じた複製制限制御を行い（ステップS 1 1 8）、複製が不可である場合、あるいは、複製が終了した場合には、この図6、図7に示す処理を終了する。

したがって、最終複製制限タイプが複製禁止であるときには、複製を禁止し、また、最終複製制限タイプが複製の個数制限付であるときには、コンテンツデータにない場合にものみコンテンツデータの複製を可能にする。

【0 1 6 0】

最終複製制限タイプが、SCMSなどの他の複製制限方式に従うことを指示するものである場合には、その指示された複製制限方式に応じた複製制限制御を行う。したがって、コンテンツデータには、指示された複製制限方式に対応するための情報も付加されており、この情報は、例えば、複製制限情報分離回路4 0 2で分離抽出される。もちろん、指示された複製制限方式に対応する情報をコンテ

ンツデータから抽出するための専用回路を設けてもよい。

この第1の実施の形態の記録装置400においては、複製制限情報分離回路402において、複製制限情報、コンテンツデータの識別情報などの必要な情報のみを抽出するようにし、複製制限情報生成回路405と合成回路404によって、複製制限情報などの必要な情報にのみを付け替えるものとして説明したが、これに限るものではない。

例えば、ファイル形式で伝送されてくるコンテンツデータのヘッダ部分とコンテンツデータ部分とを複製制限情報分離回路402において分離するようにし、ヘッダ部分の全部を複製制限情報生成回路405と合成回路404によって付け替えるようにしてももちろんよい。

【第2の実施の形態】

【第2の実施の形態のデータ伝送方法、記録媒体について】

ところで、前述した第1の実施の形態においては、図1を用いて説明したように、複製制限タイプ（複製制限種別）の適用期間を示すデータである適用期間データは、複製禁止期間を示すものと、複製制限タイプAの適用期間を示すものというように予め決められていた。

しかし、コンテンツデータによっては、所定の期間は、複製を禁止にしたいが、その後の所定期間は、同じ記録装置を用いてなら5個まで複製を可能にしたい（複製個数制限5個）という場合もある。他のコンテンツデータの場合には、所定期間は、同じ記録装置を用いてなら1個まで複製を可能にしたい（複製個数制限1個）が、その後の所定期間は、複製を禁止したいという場合もある。

このように、例えば、コンテンツデータによって、複製制限タイプやその適用期間を自由に変えたいということが発生する。しかし、記録装置側において、コンテンツデータのヘッダ部から複製制限タイプの適用期間データを抽出できても、その適用期間データがどのような複製制限タイプに対するものであるかが判別できなければ、記録装置における複製制限制御を適正に行うことはできない。

この第2の実施の形態においては、複製制限タイプの適用期間データのそれぞれに対して、その適用期間データが示す期間における複製制限タイプを示すデータを付随させ、この複製制限タイプの適用期間データ及び適用期間データが示す

期間における複製制限タイプを示すデータを付随させたコンテンツデータを記録媒体を媒介として、あるいは、通信ネットワークなどを通じて伝送することにより提供する。

このようにすることによって、記録装置においては、記録実行日である現在日が、コンテンツデータに付随するようにされている適用期間データが示す期間に属するときには、その適用期間データに付随する複製制限タイプを示すデータを参照し、その複製制限タイプを示すデータにより特定される複製制限タイプに応じて複製制限を行うことが可能となる。すなわち、コンテンツデータごとに、適用期間や複製制限タイプを異ならせることができる。

図8は、この発明によるデータ伝送方法、記録媒体の第2の実施の形態を説明するための図である。この第2の実施の形態においては、図8に示すように、記録媒体に記録され、あるいは、通信ネットワークなどを通じて提供されるファイル形式のコンテンツデータのヘッダ部HDに、4ビット分の第1複製制限タイプエリアCP1、32ビット分の第1複製制限タイプの適用期間（第1適用期間）の終了日付エリアED1、4ビット分の第2複製制限タイプエリアCP2、32ビット分の第2複製制限タイプの適用期間（第2適用期間）の終了日付エリアED2、4ビット分の第3複製制限タイプエリアCP3を設ける。

第1複製制限タイプエリアCP1には、第1適用期間における複製制限タイプを示すデータが入力（セット）される。この第2の実施の形態においても、複製制限タイプは、第1の実施の形態の場合と同様の複製制限タイプを用いることができるようにされる。

すなわち、この第2の実施の形態において、利用可能な複製制限タイプは、図8に示すように、「複製禁止（1111）」、「複製個数制限1個（1110）」、「複製個数制限5個（1101）」、「SCMS方式の複製制限制御に従う（1100）」、「複製自由（0000）」の5種類である。

上述の5種類の複製制限タイプの中からコンテンツデータの提供業者によって選択されたいづれかの複製制限タイプが第1複製制限タイプエリアCP1に入力するようにされる。この図8に示す例において、第1複製制限タイプエリアCP1には、複製制限タイプを示すデータとして、BCDコードで（1111）、す

なわち、複製禁止を示すデータが入力されている。

第1適用期間の終了日付エリアED1には、第1適用期間の終了日付を示す終了日付データがBCDコードで入力される。この第2の実施の形態においては、終了日付データだけであるので、第1複製制限期間は、第1適用期間の終了日付データが示す日付以前の期間となる。すなわち、図8に示す例において、第1複製制限タイプの適用期間である第1適用期間は、例えば西暦2001年7月31日以前ということになる。

第2複製制限タイプエリアCP2には、第2適用期間における複製制限タイプを示すデータが入力される。この場合にも、第1複製制限タイプエリアCP1の場合と同様に、前述した5つの複製制限タイプの中から、コンテンツデータの提供者によって選択されたいずれかの複製制限タイプが、この第2複製制限タイプエリアCP2に入力される。この図8に示す例において、第2複製制限タイプエリアCP2には、複製制限タイプを示すデータとして、BCDコードで(1110)、すなわち、複製個数制限1個を示すデータが入力する。

第2適用期間の終了日付エリアED2には、第2適用期間の終了日付を示す終了日付データがBCDコードで入力される。この第2の実施の形態において、第2適用期間は、第1適用期間の終了日付データが示す日付の翌日から、第2適用期間の終了日付データが示す日付までの期間となる。すなわち、図8に示す例において、第2複製制限タイプの適用期間である第2適用期間は、例えば西暦2001年8月1日から西暦2002年7月31日までの期間となる。

第3複製制限タイプエリアCP3には、第2適用期間経過後における複製制限タイプを示すデータが入力される。この場合にも、第1、第2複製制限タイプエリアの場合と同様に、前述した5つの複製制限タイプの中から、コンテンツデータの提供者によって選択されたいずれかの複製制限タイプが、この第3複製制限タイプエリアに入力する。

この図8に示す例において、第3複製制限タイプエリアCP3には、複製制限タイプを示すデータとして、BCDコードで(0000)、すなわち、複製自由を示すデータが入力されている。この第2の実施の形態において、第3複製制限タイプエリアのデータによって示される複製制限タイプは、最終複製制限タイプ

であり、第2複製制限期間経過後においては、第3複製制限タイプエリアのデータによって示される複製制限タイプに応じた複製制限制御が行われる。図8に示すように、第3複製制限タイプエリアCP3以降は、コンテンツデータエリアである。

なお、この第2に実施の形態においても、第1の実施の形態の場合と同様に、ヘッダ部HDには、複製制限情報の他の種々のデータが付加される。例えば、ISRC(International Standard Recording Code)のようなコンテンツデータを識別するためのコンテンツデータに固有の識別情報やその他の各種の情報も付加される。

前述したように、第1、第2の複製制限タイプを示すデータ、第1、第2の複製制限期間の終了日付データ、第3の複製制限タイプを示すデータが付随されたコンテンツデータを記録した記録媒体である光ディスクを製造する場合にも、図2を用いて説明した記録装置により作成されるマザーディスクから作成されるスタンバによって大量生産し、エンドユーザに提供することができる。

図3に示したように、インターネットなどの通信ネットワークを通じて伝送することによっても提供することが可能である。すなわち、第1の実施の形態と第2の実施の形態とでは、コンテンツデータに付随させるデータが異なるが、コンテンツデータの提供のプロセスに大きな違いはない。

図8に示したように、各適用期間における複製制限タイプを示すデータをも付随するようにされたコンテンツデータの複製を行う記録装置は、図4に示した記録装置400と全く同様のものを用いることができる。しかし、記録装置においてコンテンツデータから抽出するようにする複製制限情報として、複製制限タイプを示すデータが加わる。記録装置のコントロール部による複製制限制御が、各適用期間ごとの複製制限タイプに応じて行うことができる。

そこで、以下においては、この第2の実施の形態においても、コンテンツデータを複製する記録装置は、図4に示した記録装置400を用いるものとし、図8に示したように、ヘッダ部に適用期間データ、複製制限タイプを示すデータが付加されたコンテンツデータを複製する場合の記録処理について説明する。

[第2の実施の形態の記録装置における記録処理について]

図 9 は、この第 2 の実施の形態の記録装置 400 において行われる記録処理について説明するためのフローチャートである。記録装置 400 のキー操作部 422 を通じて使用者からの記録実行指示が入力され、入力端子 401 を通じてコンテンツデータが記録装置 400 に供給されると、記録装置 400 のコントロール部 420 は、図 9 に示す処理を実行する。

この第 2 の実施の形態において、記録装置 400 の複製制限情報分離回路 402 は、複製制限情報として、図 8 に示した、第 1 複製制限タイプエリア CP1 のデータ、第 1 適用期間の終了日付エリア ED1 のデータ、第 2 複製制限タイプエリア CP2 のデータ、第 2 適用期間の終了日付エリア ED2 のデータ、第 3 複製制限タイプエリア CP3 のデータ、及びコンテンツデータの識別情報を分離、抽出し、コントロール部 420 に供給する。

コントロール部 420 は、上述したような複製制限情報分離回路 402 からの複製制限情報、コンテンツデータの識別情報を参照する（ステップ S201）。次に、コントロール部 420 は、時計回路 421 の現在日を参照する（ステップ S202）。

コントロール部 420 は、ステップ S201 において参照した複製制限情報とステップ S202 において参照した現在日とから、現在日が第 1 の複製制限タイプに対する適用期間である第 1 適用期間に属するか否かを判断する（ステップ S203）。ステップ S203 の判断処理において、現在日が第 1 適用期間内に属すると判断したときには、コントロール部 420 は、第 1 複製制限タイプを示すデータ（第 1 複製制限タイプエリア CP1 からのデータ）を参照する（ステップ S204）。

第 1 複製制限タイプを特定し、その特定した第 1 複製制限タイプに応じて複製制限制御を行う（ステップ S205）。この第 2 の実施の形態において、第 1 複製制限タイプは、「複製禁止（1111）」であるので、ステップ S205 においては、コントロール部 420 は、記録制御回路 403 を制御して、コンテンツデータを合成回路 404 に供給しないようにし、複製不可であることを例えば表示部 423 を通じて使用者に報知する処理を行う。このステップ S208 の処理の後、この図 9 に示す処理を終了する。

ステップS203の判断処理において、現在日が第1適用期間内に属さない判断したときには、コントロール部420は、ステップS203の場合と同様にして、ステップS201において参照した複製制限情報とステップS202において参照した現在日とから、現在日が第2の複製制限タイプに対する適用期間である第2適用期間に属するか否かを判断する（ステップS206）。

ステップS206の判断処理において、現在日が第2適用期間内に属すると判断したときには、コントロール部420は、第2複製制限タイプを示すデータ（第2複製制限タイプエリアCP2からのデータ）を参照する（ステップS207）。

第2複製制限タイプを特定し、その特定した第2複製制限タイプに応じて複製制限制御を行う（ステップS208）。この第2の実施の形態において、第2複製制限タイプは、「複製個数制限1個（1110）」であるので、ステップS208においては、コントロール部420は、複製制限情報分離回路402から供給されたコンテンツデータの識別情報を参照し、このコンテンツデータの識別情報に基づいて、複製個数メモリ422を参照する。

当該コンテンツデータの複製個数がオーバーしていないか否かを判断し、オーバーしていなければ記録制御回路403を制御して、コンテンツデータを合成回路404に出力して、コンテンツデータの複製をできるようにする。また、当該コンテンツデータの複製個数がオーバーしていた場合には、記録制御回路403を制御して、コンテンツデータを合成回路404に供給しないようにし、複製不可であることを例えば表示部423を通じて使用者に報知する処理を行う。このステップS208の処理の後、この図9に示す処理を終了する。

また、ステップS206の判断処理において、現在日が第2適用期間経過後の日付であると判断したときには、コントロール部420は、第3複製制限タイプを示すデータ（第3複製制限タイプエリアCP3からのデータ）を参照する（ステップS209）。

第3複製制限タイプを特定し、その特定した第3複製制限タイプに応じて複製制限制御を行う（ステップS210）。この第2の実施の形態において、第3複製制限タイプは、「複製自由（0000）」であるので、ステップS210にお

いては、コントロール部 420 は、記録制御回路 403 を制御して、コンテンツデータを合成回路 404 に出力して、コンテンツデータの複製をできるようにする。このステップ S210 の処理の後、この図 9 に示す処理を終了する。

このように、この第 2 の実施の形態の記録装置においては、記録に際し記録実行日である現在日が第 1 適用期間内にあるときには、第 1 複製制限タイプエリア CP1 のデータが示す複製制限タイプに応じた複製制限制御を行い、記録実行日である現在日が第 2 適用期間内にあるときには、第 2 複製制限タイプエリア CP2 のデータが示す複製制限タイプに応じた複製制限制御を行う。記録実行日である現在日が、第 2 適用期間経過後の日付であるときには、第 3 複製制限タイプエリア CP3 のデータが示す複製制限タイプに応じた複製制限制御を行う。

これにより、この第 2 の実施の形態においては、記録装置において、適用期間データだけでなく、複製制限タイプを示すデータをも参照することにより、コンテンツデータの提供者側の意図に合致した複製制限を行うことが可能となる。コンテンツごとに複製制限タイプ、複製制限タイプの適用期間を異ならせることができ、コンテンツ提供者やコンテンツ著作権者の意図に応じたコンテンツデータの複製制限を行うことができる。

なお、この第 2 の実施の形態においては、第 1、第 2、第 3 の複製制限タイプのそれぞれは、図 8 に示したように、複製禁止、複製個数制限 1 個、複製自由であるものとして説明したが、これに限るものではない。前述もしたが、コンテンツデータの提供者側の意図により種々のものを用いることができるし、各適用期間の設定も自由に行うことができる。

前述の第 1、第 2 の実施の形態においては、図 1、図 8 を用いて説明したように、最後の期間経過の複製制限タイプを示すデータとして、最終複製制限タイプエリア ET、第 3 の複製制限タイプエリア CP3 をコンテンツデータに付随させたが、これに限るものではない。

例えば、全てのコンテンツデータについて、最終複製制限タイプが決まって入れば、最終複製制限タイプエリア ET、第 3 の複製制限タイプエリア CP3 にデータをセットする必要はない。最後の適用期間経過後においては、予め決められた複製制限制御、すなわち、コンテンツデータの複製を禁止したり、逆に、コン

コンテンツデータの複製を自由にしたり、また、コンテンツデータの複製個数制限を行うようにすることもできる。

前述の第1、第2の実施の形態においては、図1、図8を用いて説明したように、複製制限タイプの適用期間は、2つの期間を設けるようにした。しかし、これに限るものではない。複製制限タイプの適用期間は、1つの期間であってもよいし、2つ以上の適用期間を設けてもよい。この場合、第1の実施の形態の場合には、各適用期間に予め複製制限タイプが割り当てられ、また、第2の実施の形態の場合には、各適用期間のそれぞれに対応する複製制限タイプを示すデータがコンテンツデータに付加される。

2つ、3つ、4つ、…というように、複製制限タイプの適用期間を複数設けるようにした場合には、例えば、最初の適用期間にだけ複製制限タイプを割り当て、2番目以降の適用期間のそれぞれに、前述した第2の実施の形態の場合と同様に、複製制限タイプを示すデータを付加（付随）するようにしてもよい。

2つ、3つ、4つ、…というように、複製制限タイプの適用期間を複数設けるようにした場合には、例えば、最初の適用期間にだけ複製制限タイプを示すデータを付加（付随）させ、2番目以降の適用期間のそれぞれに、前述した第1の実施の形態の場合と同様に、複製制限タイプを予め割り当てるようにしてもよい。

このように、複製制限タイプの適用期間を複数設けるようにした場合には、上述のように、複製制限タイプをその付随位置に応じて予め割り当ててしまう適用期間と、複製制限タイプを示すデータを付随させる適用期間とを1つのコンテンツデータに対して混在して用いてもよい。予め複製制限タイプを割り当ててしまう適用期間の位置、複製制限タイプを示すデータを付加する適用期間の位置は、任意に決めることができる。

前述の第1、第2の実施の形態においては、最終複製制限タイプを示すデータをコンテンツデータに付随させるようにしたが、これに限るものではない。例えば、最終複製制限タイプは、全ての記録装置において、複製自由、あるいは、複製禁止など予め決まっている場合には、最終複製制限タイプを示すデータをコンテンツデータに付加する必要はない。

換言すれば、最終複製制限タイプを全ての記録装置において、統一的に予め定

めておいてもよい。記録装置ごとに、最終複製制限タイプを予め設定しておくこともできる。例えば、コンテンツデータの識別情報などに基づいて、最終複製制限タイプをコンテンツデータごとに異ならせることもできる。

〔再生制限制御について〕

前述した第1、第2の実施の形態においては、複製制限制御を行う場合について説明した。しかし、再生制限についても同様に行うことができる。すなわち、コンテンツデータに再生制限タイプの適用期間データを付随させたり、再生制限タイプを示すデータとその再生制限タイプの適用期間データを付随させて提供することにより、そのコンテンツデータを再生する再生装置において、コンテンツデータの再生制限制御を行うことができる。

図10は、コンテンツデータに対して再生制限タイプの適用期間データを付随させて提供する場合の例を説明するための図である。この例においては、図1に示した複製制限タイプの適用期間データをコンテンツデータに付随させる場合と同様に、再生制限タイプの適用期間データをファイル形式のコンテンツデータのヘッダ部HDに付加する。

図10においては、再生制限タイプの適用期間データに入力エリアとして、図1に示した複製制限タイプの場合と同様に、コンテンツデータのヘッダ部HDに再生禁止期間指定エリアNPと、再生制限タイプAの終了日付エリアED2と、最終再生制限タイプエリアETとを設けている。

再生禁止期間指定エリアNPは、開始日付エリアST1と終了日付エリアED1とを有するものである。再生禁止期間指定エリアNPの開始日付エリアST1には、ヘッダ部HDに続くコンテンツデータの再生を禁止する期間の開始日付が入力され、再生禁止期間指定エリアNPの終了日付エリアED1には、当該コンテンツデータの再生を禁止する期間の終了日付が入力される。この図10の例は、当該コンテンツデータの再生禁止期間として、例えば西暦2000年8月1日から西暦2000年8月31日までが設定されている場合を示している。

再生制限タイプAの終了日付エリアED2には、再生制限タイプAでヘッダ部HDに続くコンテンツデータの再生を制限する適用期間の終了日付が入力される。再生制限タイプAは、例えば、再生回数を制限するものであり、例えば、再生回

数制限 5 回（同一再生装置において 5 回まで再生可）を指示するものである。

この図 10 の例は、再生制限タイプ A（ここでは、再生回数制限 5 回）の適用期間として、例えば再生禁止期間である西暦 2000 年 8 月 31 日の翌日の西暦 2000 年 9 月 1 日から西暦 2000 年の 9 月 30 日までが設定されている場合を示している。

最終再生制限タイプエリア E T には、再生制限タイプ A の適用期間経過後の再生制限タイプをしめすデータが入力される。この例においては、例えば、再生自由を示すデータが入力される。この図 10 の例は、適用期間データの付随位置（ヘッダ H D における位置）に応じて、予めどのような再生制限タイプの適用期間であるかが定められている場合である。

このように、再生禁止期間、再生制限タイプ A の適用期間、最終再生制限タイプのそれぞれを示すデータをコンテンツデータに付随させ、前述した複製制限制御を行う場合と同様に、光ディスクなどの記録媒体に記録してエンドユーザに配付したり、あるいは、インターネットなどの通信ネットワークなどの通じて伝送することにより配付することができる。

このように再生制限タイプの適用期間を示すデータをコンテンツデータに付随させて配付する場合としては、例えば、楽曲のコンテンツデータなどの販売日を確実に守らせるとともに、所定期間内に多数の当該コンテンツデータの複製物の作成を防止するようにしたい場合など、コンテンツデータの提供者側の利益が害されることがないようにしたい場合に用いられる。

図 11 は、コンテンツデータに再生制限タイプを示すデータとその再生制限タイプの適用期間データを付随させて提供する場合の例を説明するための図である。この例においても、再生制限タイプを示すデータ、再生制限タイプの適用期間データをファイル形式のコンテンツデータのヘッダ部 H D に付加する。

図 11 においては、図 8 に示した複製制限タイプの場合と同様に、コンテンツデータのヘッダ部 H D に、第 1 再生制限タイプエリア P L 1、第 1 再生制限タイプの適用期間の終了日付エリアである第 1 適用期間終了日付エリア E D 1、第 2 再生制限タイプエリア P L 2、第 2 再生制限タイプの適用期間の終了日付エリアである第 2 適用期間終了日付エリア E D 2、第 3 再生制限タイプエリア P L 3 が

設けられている。

この図 1 1 の例において、第 1 再生制限タイプエリア P L 1 には、コンテンツデータの提供者により所定の再生制限タイプを示すデータが入力される。再生制限タイプとしては、「再生禁止」、「再生回数制限 1 回」、「再生回数制限 5 回」、「再生自由」などの予め決められた再生制限タイプを示すデータが入力される。

第 1 適用期間の終了日付エリア E D 1 には、第 1 再生制限タイプエリア P L 1 に入力された再生制限タイプ（第 1 再生制限タイプ）の適用期間の終了日付が入力される。図 1 1 の例の場合には、第 1 適用期間の終了日付は、例えば西暦 2 0 0 0 年 8 月 3 1 日であり、西暦 2 0 0 0 年 8 月 3 1 日以前が、第 1 再生制限タイプの適用期間とされる。

図 1 1 の例において、第 2 再生制限タイプエリア P L 2 には、コンテンツデータの提供者により、例えば「再生禁止」、「再生回数制限 1 回」、「再生回数制限 5 回」、「再生自由」などの予め決められた再生制限タイプが入力される。

第 2 適用期間の終了日付エリア E D 2 には、第 2 再生制限タイプエリア P L 1 に入力された再生制限タイプ（第 2 再生制限タイプ）の適用期間の終了日付が入力される。図 1 1 の例の場合には、第 2 適用期間の終了日付は、例えば西暦 2 0 0 0 年 9 月 3 0 日であり、第 1 適用期間の終了日の翌日の西暦 2 0 0 0 年 9 月 1 日から西暦 2 0 0 0 年 9 月 3 0 日までが第 2 適用期間とされている。

第 3 再生制限タイプエリア P L 3 には、コンテンツデータの提供者により、例えば「再生禁止」、「再生回数制限 1 回」、「再生回数制限 5 回」、「再生自由」などの予め決められた再生制限タイプが入力される。この図 1 1 に示す例において、子の第 3 再生制限タイプエリア P L 3 に入力されるデータが、最終再生制限タイプを示すデータである。

この図 1 1 の例の場合にも、再生制限タイプを示すデータ、再生制限タイプの適用期間データが付加されたコンテンツデータを光ディスクなどの記録媒体に記録してエンドユーザに配付したり、あるいは、インターネットなどの通信ネットワークなどの通じて伝送することにより配付することができる。このように再生制限タイプを示すデータをも付加することにより、コンテンツデータの提供業者

やコンテンツデータに応じて、柔軟に用いる再生制限タイプを異ならせることができる。

[再生制限制御を行う再生装置について]

次に、図10に示したように、再生制限タイプの適用期間データが付随するようにされたコンテンツデータ、あるいは、図11に示したように、再生制限タイプを示すデータと、再生制限タイプの適用期間データとが付随されたコンテンツデータを再生する再生装置について説明する。ここでは、コンテンツデータは、光ディスクに記録されている場合を例にして説明する。

図12は、図10あるいは図11に示した再生制限タイプの適用期間などが付随するようにされて光ディスク550に記録されているコンテンツデータを再生する再生装置500を説明するためのブロック図である。

再生装置500に光ディスク550が装填させると、コントロール部520は、光ピックアップ部501を制御して、光ピックアップ部501から光ディスク550にレーザ光を照射し、光ディスク550によって反射された反射光を受光するとともに、スピンドルモータ502を制御して、光ディスク550を、例えば線速度一定で回転させる。

光ピックアップ部501は、半導体レーザ等からなるレーザ光源、ビームスプリッタ、対物レンズなどの光学系や、対物レンズをフォーカシング方向、トラッキング方向に駆動するアクチュエータ、フォトディテクタなどを備えたものであり、光ディスクにレーザ光を照射し、光ディスク550からの反射光をフォトディテクタにより受光して、受光した反射光を電気信号に変換し、フォトディテクタからの出力信号をRF回路503に供給する。

RF回路503は、再生RF信号やトラッキングエラー信号、フォーカスエラー信号などのサーボ用エラー信号を生成する。ここで、生成されたサーボ用エラー信号はサーボ回路504に供給され、再生RF信号は復調回路505に供給される。

サーボ回路504は、RF回路503からのサーボ用エラー信号に基づいて、光ディスク550を線速度一定となるようにスピンドルモータ502を制御するとともに、光ディスク550のトラック上を適正な大きさのビームスポットのレ

ーザ光により走査するように光ピックアップ部 501 を制御する。

再生装置 500 のキー操作部 424 を通じて、使用者から再生指示が入力されると、システムコントロール部（以下、単にコントロール部という。）520 は、再生装置 500 の各部を制御し、光ピックアップ部 501 を通じて光ディスクから読み出されたコンテンツデータの再生処理を開始する。

すなわち、コントロール部 520 は、再生することが指示れたファイル（コンテンツデータ）の光ディスク 550 上の記録位置に光ピックアップ部 501 を移動させる。前述もしたように、レーザ光を光ディスク 550 に照射し、光ディスク 550 からの反射光を光ピックアップ部 501 のフォトディテクタにより受光し、反射光をフォトディテクタにより電気信号に変換して、変換した電気信号をフォトディテクタからの出力信号として RF 回路 503 に供給する。

RF 回路 503 は、前述もしたように、光ピックアップ部 501 からの信号から、ヘッダ部を含むコンテンツデータの再生 RF 信号を生成し、この再生 RF 信号を復調回路 505 に供給する。復調回路 505 は、コントロール部 520 からの復調処理の開始を指示する制御信号の供給を受けると、RF 回路 503 からのコンテンツデータを復調し、この復調したデータを ECC デコーダ 506 に供給する。

ECC デコーダ 506 が、復調回路 505 からのコンテンツデータに対して誤り訂正を行って、訂正後のコンテンツデータを再生制限情報分離回路 507 に供給する。再生制限情報分離回路 507 は、供給されたコンテンツデータのヘッダ部 HD から、再生制限タイプの適用期間データなどの再生制限情報や、例えば ISRC のようなコンテンツデータの固有の識別情報などを分離、抽出して、抽出したデータをコントロール部 520 に供給する。

コントロール部 520 には、図 12 に示すように、時計回路 521、再生回数メモリ 522 が接続されている。時計回路 521 は、前述した記録装置 400 の時計回路 421 と同様に、カレンダー機能を備え、現在年月日、現在曜日、現在時刻を提供するものであるが、それらの情報を使用者が変更するなどのことができないようにされたものである。

再生回数メモリ 522 は、この再生装置 500 において再生したコンテンツデ

ータの識別情報と再生回数とを管理するものであり、使用者によってそのデータの追加、変更、削除ができない。すなわち、再生回数メモリ 522 は、記録装置 400 の複製個数メモリ 422 に相当するものであり、管理対象が複製個数か再生個数かの違いがあるがコンテンツデータごとの使用回数を管理するという点において同じ機能を有するものである。

コントロール部 520 は、再生制限情報分離回路 508 と、時計回路 521 からの現在日、あるいは、時計回路 521 からの現在日と再生回数メモリ 522 の情報に基づいて、再生が可能であるか否かを判別する。コントロール部 520 は、再生が可能であると判別したときには、再生制御回路 508 を制御して、復調したコンテンツデータを出力端子 509 を通じて外部に出力する。

コントロール部 520 は、コンテンツデータの再生が不可であると判別したときには、再生制御回路 508 を制御して、復調されたコンテンツデータを再生制御回路 508 以降には出力させない。このようにして、コンテンツデータのヘッダ部 HD に付加された再生制限情報に基づいて再生装置において再生制限制御を行うことができる。

図 10 に示したように、ヘッダ部 HD に再生制限タイプの適用期間データが付加されコンテンツデータを再生する場合には、図 6、図 7 に示した記録装置における記録処理の場合と同様にして再生処理を行いコンテンツデータの再生制限を行うことができる。

すなわち、図 10 に示したコンテンツデータを再生する場合、まず、再生装置 500 のコントロール部 520 は、再生制限情報分離回路 507 からの再生制限情報である再生制限タイプの適用期間データなどを参照し、次に、時計回路 521 が示す現在日（再生実行日）を参照する。

参照した再生制限タイプの適用期間データと現在日とから現在日が再生禁止期間に属しているか否かを判別し、現在日が再生禁止期間内にあるときには、再生できないことを再生装置 400 の LCD 等からなる表示部 523 などを通じて使用者に報知してコンテンツデータの再生処理を終了する。

現在日が再生禁止期間内でないと判断したときには、コントロール部 52 は、現在日は、再生制限タイプ A の適用期間内か否かを判断する。そして、現在日が

再生制限タイプAの適用期間内であると判断したときには、コントロール部520は、再生制限情報分離回路508からのコンテンツデータの識別情報に基づいて再生個数メモリ522のデータを参照し、再生しようとしているコンテンツデータの再生回数がオーバーしていないか否かを判別する。

再生しようとしているコンテンツデータの再生回数がオーバーしていると判別したときには、コントロール部520は、再生制御回路508を制御して、復調したコンテンツデータを出力しないようにし、再生付加であることを表示部523などを通じて使用者に報知して、コンテンツデータの再生処理を終了する。

再生しようとしているコンテンツデータの再生回数がオーバーしていない判別したときには、コントロール部520は、再生制御回路508を制御して、復調したコンテンツデータを出力するようにし、コンテンツデータの出力を行った場合には、再生回数メモリ522の当該コンテンツデータの再生回数をインクリメントし、コンテンツデータの再生処理を終了する。

現在日が、再生制限タイプAの適用期間経過後の日付であるときには、コントロール部52は、最終再生制限タイプのデータに応じた再生制限を行う。すなわち、最終再生制限タイプが、再生が自由であれば、コンテンツデータを制限することなく再生する。

最終再生制限タイプが、再生回数を制限するものであれば、再生回数メモリ522の情報を参照し、再生制限回数内の再生を可能にする。最終再生制限タイプが、再生禁止であれば、コンテンツデータの再生をしない。このようにして、コンテンツデータの再生制限制御をも行うことができる。

図11に示したように、ヘッダ部HDに再生制限タイプを示すデータと再生制限タイプの適用期間データとが付加されコンテンツデータを再生する場合には、図9に示した記録装置における記録処理の場合と同様にして再生処理を行いコンテンツデータの再生制限を行うことができる。

すなわち、図11に示したコンテンツデータを再生する場合、まず、再生装置500のコントロール部520は、再生制限情報分離回路507からの再生制限情報である再生制限タイプを示すデータ、再生制限タイプの適用期間データを参照し、次に、時計回路521が示す現在日（再生実行日）を参照する。

コントロール部 5 2 は、現在日が第 1 適用期間内であるか否かを判別し、第 1 適用期間内であると判別したときには、第 1 再生制限タイプに応じた再生制限制御を行う。現在日が第 1 適用期間内でないとは判別したときには、コントロール部 5 2 0 は、現在日が第 2 適用期間内か否かを判別し、第 2 適用期間内であると判別したときには、コントロール部 5 2 0 は、第 2 再生制限タイプに応じた再生制限制御を行う。

現在日が第 2 適用期間内でないとは判別したときには、コントロール部 5 2 0 は、第 3 再生制限タイプ、すなわち、最終再生制限タイプに応じた再生制限制御を行う。

このように、コンテンツデータの再生制限についても、コンテンツデータの複製制限と同様にして行うことができる。このように、コンテンツデータの再生制限を行うことによって、コンテンツデータの提供者側の利益が害されることがないようにすることもできる。

前述の再生制限制御を行う実施の形態においては、光ディスクに記録されているコンテンツデータを再生する場合を例にして説明したが、これに限るものではない。例えば、インターネットなどの通信ネットワークを通じて提供されたコンテンツデータをスピーカやモニタ受像機などの機器に供給するパーソナルコンピュータなどの装置において、前述の再生装置 5 0 0 の場合と同様にして、ヘッダ部の再生制限情報に基づいて、再生制限制御（出力制限制御）を行うようにすることもできる。

デジタル衛星放送などの放送メディアを通じて提供されたコンテンツデータを、例えば、スピーカやモニタ受像機などの外部機器に出力する I R D や S T B (Set Top Box) などと呼ばれる受信機などにおいて、前述の再生装置 5 0 0 の場合と同様にして、ヘッダ部の再生制限情報に基づいて、再生制限制御（出力制限制御）を行うようにすることもできる。

複製制限タイプは、前述したものに限るものではなく、種々のものを用いることができる。例えば、再生回数制限についても、1 回、5 回だけでなく、2 回、3 回、4 回、…と適宜の回数の再生回数を制限する再生制限タイプを設けることもできる。

前述の再生制限制御の場合においても、全てのコンテンツデータについて、最終再生制限タイプが決まって入れば、最終再生制限制タイプエリアE T、第3の再生制限タイプエリアP L 3にデータをセットする必要はない。最後の適用期間経過後においては、予め決められた再生制限制御、すなわち、コンテンツデータの再生を禁止したり、逆に、コンテンツデータの再生を自由にしたり、また、コンテンツデータの再生回数制限を行うこともできる。

前述の再生制限制御の場合においても、再生制限タイプの適用期間は、1つの期間であってもよいし、2つ以上の適用期間を設けるようにしてももちろんよい。この場合、図10に示した例の場合には、各適用期間に予め再生制限タイプが割り当てられ、また、図11に示した例の場合には、各適用期間のそれぞれに対応する再生制限タイプを示すデータがコンテンツデータに付加するようにされる。

2つ、3つ、4つ、…というように、再生制限タイプの適用期間を複数設けるようにした場合には、例えば、最初の適用期間にだけ再生制限タイプを割り当て、2番目以降の適用期間のそれぞれに、複製制限タイプを示すデータを付加するようにしてもよい。

2つ、3つ、4つ、…というように、再生制限タイプの適用期間を複数設けるようにした場合には、例えば、最初の適用期間にだけ再生制限タイプを示すデータを付加し、2番目以降の適用期間のそれぞれに、図10に示した例の場合と同様に、再生制限タイプを予め割り当ててもよい。

このように、再生制限タイプの適用期間を複数設けるようにした場合には、上述のように、再生制限タイプをその付随位置に応じて予め割り当ててしまう適用期間と、再生制限タイプを示すデータを付随させる適用期間とを1つのコンテンツデータに対して混在して用いてもよい。予め再生制限タイプを割り当ててしまう適用期間の位置、再生制限タイプを示すデータを付加する適用期間の位置は任意に決めることができる。

図10、図11に示した例においては、最終再生制限タイプを示すデータをコンテンツデータに付随させたが、これに限るものではない。例えば、最終再生制限タイプは、全ての記録装置において、複製自由、あるいは、複製禁止など予め決まっている場合には、最終複製制限タイプを示すデータをコンテンツデータに

付加する必要はない。

換言すれば、最終再生制限タイプを全ての記録装置において、統一的に予め定めるようにしておいてもよい。また、記録装置ごとに、最終再生制限タイプを予め設定するようにしておここともできる。また、例えば、コンテンツデータの識別情報などに基づいて、最終複製制限タイプをコンテンツデータごとに異ならせることもできる。

コンテンツデータのヘッダ部に複製制限タイプの適用期間データと再生制限タイプの適用期間データとの両方を付加するようにしたり、複製制限タイプを示すデータと、複製制限タイプの適用期間を示すデータとの両方を付加するようにしてもよい。

[第3の実施の形態]

[第3の実施の形態のデータ伝送方法、記録媒体について]

図13は、この発明によるデータ伝送方法の第3の実施の形態を説明するための図である。この第3の実施の形態においては、コンテンツデータに課金制限種別（課金制限タイプ）の適用期間を示すデータである適用期間データを付随させて伝送するようにする。

ここで、課金制限タイプは、コンテンツデータの使用に対して使用料を課するためのものであり、コンテンツデータの複製や再生に対して課金を行うように指示し、課金に応じた場合にのみ複製や再生を行えるようにするものである。

すなわち、課金制限タイプは、「課金に応じれば（課金が可能であれば）複製自由」、「課金に応じれば（課金が可能であれば）複製個数制限1個」、「課金に応じれば（課金が可能であれば）複製個数制限5個」などのように、課金に応じた場合にのみ、所定の複製制限タイプに応じた複製が可能となり、課金に応じない場合には、複製不可（複製禁止）とすることを指示するものである。したがって、課金制限タイプは、課金に応じれば原則としてコンテンツデータの複製ができる。

コンテンツデータの再生についても複製の場合と同じように、課金制限タイプを用いることができる。したがって、再生についての課金制限タイプは、「課金に応じれば（課金が可能であれば）再生自由」、「課金に応じれば（課金が可能

であれば)再生回数制限1回」、「課金に応じれば(課金が可能であれば)再生回数制限5回」などのように、課金に応じた場合にのみ、所定の再生制限タイプに応じた再生が可能となり、課金に応じない場合には、再生不可(再生禁止)とすることを指示するものである。

このように、課金制限タイプは、課金に応じればコンテンツデータの複製や再生などの使用を原則として可能にするようにするものである。また、課金制限タイプは、積極的に課金を行わないことを指示するものをも含む。例えば、「無料で複製可」、「無料で再生可」などの指示も課金制限タイプの1つであるが、この場合には、単に複製制限タイプが決められている場合と等価である。

この第3の実施の形態においてもまた、図13に示すように、コンテンツデータをファイル形式で提供するようにし、そのファイル形式で提供するコンテンツデータのヘッダ部HDに、無料期間指定エリアNPと、有料期間指定エリアPYとを設けている。

図13において、無料期間指定エリアNPは、32ビット分の開始日付エリアST1と32ビット分の終了日付エリアED1とからなり、ヘッダ部HDに続くコンテンツデータの複製などを無料で行うことが可能な期間の開始日付、終了日付がコンテンツデータの提供者側において入力するようにされる。

図13において、有料期間指定エリアPYは、32ビット分の開始日付エリアST2と32ビット分の終了日付エリアED2とからなり、ヘッダ部HDに続くコンテンツデータの複製などを課金に応じれば、すなわち、有料で行うことができるようにする有料期間の開始日付、終了日付がコンテンツデータの提供者側において入力される。

この第3の実施の形態において、無料期間は、例えば西暦2000年8月1日から西暦2000年8月31日までの1箇月間とされ、有料期間は、例えば西暦2000年9月1日から西暦2001年8月31日までの1年間とされている。

図13に示したように、無料期間を示す無料期間データと有料期間を示す有料期間データとがヘッダ部HDに付加されたコンテンツデータは、前述した第1、第2の実施の形態の場合と同様に、光ディスクなどの記録媒体に記録して提供されたり、あるいは、インターネットなどの通信ネットワークを通じて伝送され、

あるいは、放送メディアを通じて伝送されることによって、広くエンドユーザに配付される。

〔課金制限制御を行う記録装置について〕

次に、図 1 3 に示したように、無料期間の開始日付及び終了日付、有料期間の開始期間及び終了期間が付随（付加）するようにされたコンテンツデータの供給を受けて、これを記録媒体に記録する記録装置について説明する。この第 3 の実施の形態においても、記録装置は、前述した第 1、第 2 の実施の形態の場合と同様に、CD-R (CD Recordable) ディスクや CD-RW (CD ReWritable) ディスクのようなデータの記録が可能な光ディスクを記録媒体として用いる光ディスク記録装置である場合を例にして説明する。

図 1 4 は、この第 1 の実施の形態の記録装置 6 0 0 を説明するためのブロック図である。図 1 4 に示す記録装置 6 0 0 は、付随情報分離回路 6 0 1、暗号化回路 6 0 2、付随情報生成回路 6 0 3、カードリーダ 6 0 4、通信インターフェース（図 1 4 においては通信 I/F と記載。） 6 0 5、通信 I/F 6 0 5 との接続端子 6 0 6 とを備えている。

後述するように、付随情報分離回路 6 0 1 は、コンテンツデータのヘッダ部 HD に付加されている無料期間データ、有料期間データ、その他の必要となるデータを分離抽出するものである。暗号化回路 6 0 2 は、コンテンツデータの不正利用を防止する等のために、コンテンツデータに暗号化処理を施すものである。

付随情報生成回路 6 0 3 は、記録するコンテンツデータに付随させる無料期間データ、有料期間データなどを生成するものである。また、カードリーダ 6 0 4 は、課金処理用のものであり、前払いした代金分の金額情報が記録されたいわゆるプリペイドカードなどのメモ리카ードの装填口を備え、装填されたメモ리카ードに記録された金額情報の読み出し、書き込みを行うものである。

また、通信インターフェース（以下、通信 I/F と略称する。） 6 0 5、通信 I/F 6 0 5 との接続端子 6 0 6 は、例えば、インターネットなどの通信ネットワークに接続するためのものであり、例えば、通信ネットワークを通じて提供される例えば課金に関する情報などの提供を受けることができるようにするためのものである。

これ以外の各部は、図4に示した第1、第2の実施の形態の記録装置400の場合と同様に構成されている。このため、この図14の記録装置600においても、図4に示した記録装置400と同様に構成される部分については、図4に示した記録装置400の対応する回路部分と同じ参照符号を付し、その詳細な説明については省略する。

図13を用いて説明したように、ヘッダ部HDに無料期間データ、有料期間データが付加されたコンテンツデータは、入力端子401を通じてこの図14に示す記録装置600に入力され、付随情報分離回路601に供給される。

ここで、記録装置600に供給されるコンテンツデータは、コンテンツデータが記録された光ディスクからコンテンツデータを再生する再生装置や、インターネットなどの通信ネットワークに接続され通信ネットワークを通じてコンテンツデータの配信を受けるパーソナルコンピュータなどのユーザ端末装置、あるいは、コンテンツデータを提供するデジタル衛星放送の受信機などから供給される。

付随情報分離回路601は、図13に示したように、コンテンツデータのヘッダ部HDの無料期間指定エリアNPの無料期間データ、有料期間指定エリアPYの有料期間データ、コンテンツデータの識別情報などの必要なデータを分離、抽出し、分離したデータをシステムコントロール部420に供給し、コンテンツデータを暗号化回路602に供給する。

暗号化回路602は、コンテンツデータの不正利用を防止するなどのために、例えばコントロール部420から暗号キーの供給を受けて、光ディスクに記録するコンテンツデータに対して所定の暗号化処理を施すものである。暗号化回路602は、暗号化処理したコンテンツデータを記録制御回路403に供給する。

一方、コントロール部420には、前述したように、コンテンツデータについての無料期間データ、有料期間データ、コンテンツデータの識別情報などが供給され、これらをコントロール部420において管理することが可能となる。コントロール部420は、キー操作部424を通じて使用者からの記録指示を受け付けたときには、時計回路421の現在日を参照し、記録実行日である現在日を検出する。

コントロール部420は、現在日が無料期間中か、有料期間中か、あるいは、

有料期間経過後の日付かを判断する。コントロール部420は、時計回路421からの現在日が、無料期間中であるときには、記録制御回路403に制御信号を供給し、暗号化回路602からのコンテンツデータを合成回路404に供給するようにする。

同時に、コントロール部420は、付随情報生成回路603を制御して、光ディスクに記録するコンテンツデータのヘッダ部に付加する無料期間データ、有料期間データなどの課金制限情報を生成するとともに、合成回路404、ECCエンコード部406、変調回路407、記録回路408を制御して、コンテンツデータの記録を行うようにする。

これにより、付随情報生成回路603において生成された課金制限情報は、合成回路404に供給され、ここでコンテンツデータのヘッダ部HDの所定の位置に入力（セット）される。暗号化され、ヘッダ部HDに新たな課金制限情報が付加されたコンテンツデータが、ECCエンコード部406、変調回路407、記録回路408、光ピックアップ部409を通じて、光ディスク650に記録される。

コントロール部420は、時計回路421からの現在日が、有料期間中であるときには、この実施の形態においては、カードリーダー604に装填されたメモリカード660の前払い金額情報を読み出し、課金が可能であるか否か、すなわち、支払が可能な分の残高があかるか否かを確認し、課金が可能である場合には、前述のように、記録制御回路403以降の各回路を制御してコンテンツデータの光ディスク650への記録を可能にする。

しかし、時計回路421からの現在日が、有料期間中であるが、メモリカード660に記録されている前払い金額の残高が不足しており、課金が不可能である場合、あるいは、メモリカード660自体がカードリーダー604に装填されていない場合には、課金は不可能であると判断し、記録制御回路403を制御して、コンテンツデータを合成回路404に出力しない。すなわち、コンテンツデータの記録を不可能にする。この場合、コンテンツデータが複製付加であることを表示部423に表示することなどを通じて使用者に報知する。

このように、記録実行日である現在日が、有料期間内に属する場合には、課金

が可能である場合にのみコンテンツデータの複製が可能にされ、課金が不可能である場合には、コンテンツデータの複製が禁止される。なお、現在日が、有料期間以降の日付である場合には、この第3の実施の形態において、コントロール部420は、予め決められた複製制限、あるいは、課金制限を行う。この第3の実施の形態の記録装置600においては、一律に複製禁止とする。

なお、有料期間以降の日付である場合には、一律に複製禁止とするものに限るものではなく、複製自由にしたり、あるいは、複製個数制限など予め決められた複製制限制御を行うようにしてもよい。なお、複製個数制限を行う場合には、前述した第1、第2の実施の形態の記録装置400と同様に、複製個数メモリ422の情報に基づいて、複製可能か否かを判断し、複製を行った場合には、複製個数メモリ422の該当コンテンツデータ複製個数情報を更新する。

現在日が、有料期間以降の日付である場合には、予め決められた課金制限制御を行うこともできる。すなわち、現在日が、有料期間以降の日付である場合には、所定金額の課金が可能である場合に、コンテンツデータの複製を可能し、所定金額の課金が不可能である場合には、コンテンツデータの複製を禁止することもできる。

なお、課金金額は、例えば、記録装置600に予め設定されている。もちろん、課金金額を示すデータをコンテンツデータのヘッダ部HDなどの付加するなどして、コンテンツデータに付随させて記録装置600に供給し、記録装置600の付随情報分離回路601において抽出して、これを用いるようにすることもできる。

この第3の実施の形態の記録装置600は、前述したように、通信I/F605を備えているので、この通信I/F605を通じて、通信ネットワークを介して課金金額を示すデータをコンテンツデータの提供者側のサーバ装置などから提供を受け、この課金金額を用いることもできる。

この第3の実施の形態においても、第1、第2の実施の形態の場合のように、最終複製制限タイプを示すデータ、あるいは、最終課金制限タイプを示すデータをコンテンツデータのヘッダ部HDなどに付加し、コンテンツデータに付随させて提供することによって、有料期間経過後の複製制限タイプ、あるいは、課金制

限タイプを指示するようにすることもできる。

〔第3の実施の形態の記録装置における記録処理について〕

次に、図14を用いて前述した記録装置600において行われる記録処理について説明する。図15は、記録装置600において行われる記録処理について説明するためのフローチャートである。記録装置600のキー操作部424を通じて使用者からの記録実行指示が入力され、入力端子401を通じてコンテンツデータが記録装置600に供給されると、記録装置600のコントロール部420は、図15に示す処理を実行する。

まず、コントロール部420は、前述したように付随情報分離回路601からの課金制限情報、すなわち、無料期間データ、有料期間データ、コンテンツデータの識別情報を参照する（ステップS301）。次に、コントロール部420は、時計回路421の現在日を参照する（ステップS302）。

コントロール部420は、ステップS301において参照した課金制限情報の無料期間データとステップS302において参照した現在日とから、現在日が無料期間に属しているか否かを判断する（ステップS303）。

ステップS103の判断処理において、現在日が無料期間に属していると判断したときには、コントロール部420は、複製を許可し、記録制御回路403を制御して、暗号化されたコンテンツデータを合成回路404に供給するようにするなど、記録装置600の各部を記録処理を実行するように制御し（ステップS304）、コンテンツデータの記録を実行する（ステップS305）。この後、コンテンツデータの記録が終了まで待ち状態となり（ステップS306）、記録が終了すると、この図15に示す処理を終了する。

ステップS303の判断処理において、現在日が無料期間に属しないと判断したときには、コントロール部420は、ステップS301において参照した課金制限情報とステップS302において参照した現在日とから、現在日が有料期間に属しているか否かを判断する（ステップS307）。

ステップS307の判断処理において、現在日が有料期間に属していると判断したときには、コントロール部420は、使用者に、例えば表示部423を通じて、コンテンツデータの複製は有料であることを報知する（ステップS308）。

このステップS 3 0 8の処理は、表示部4 2 3に、「複製は有料です。所定のプリペイドカードをカードリーダーに装填して下さい。」などのメッセージを表示する処理である。

コントロール部4 2 0は、カードリーダー6 0 4に装填された前払い金額の残高を確認し、課金が可能であるか否かを判断する(ステップS 3 0 9)。ステップS 3 0 9の判断処理において、課金が可能であると判断した場合には、コントロール部4 2 0は、複製を許可し、記録制御回路4 0 3を制御して、暗号化されたコンテンツデータを合成回路4 0 4に供給するなど、記録装置6 0 0の各部を記録処理を実行するように制御し(ステップS 3 1 0)、コンテンツデータの記録を実行する(ステップS 3 1 1)。

コントロール部4 2 0は、コンテンツデータの記録が終了するまで待機状態となり(ステップS 3 1 1)、記録が終了した場合には、カードリーダー6 0 4に装填されたプリペイドカード6 6 0の前払い金額(残高)から、複製に対する料金を減算する課金処理を実行し(ステップS 3 1 2)、この図1 5に示す処理を終了する。

なお、ステップS 3 1 2の課金が正常に行えなかった場合、例えば、プリペイドカード6 6 0が取り外されてしまっている場合などにおいては、課金が正常終了するまで、ステップS 3 1 3の処理は終了しないので、料金を支払わずにコンテンツデータの複製を行うことはできない。

ステップS 3 0 9の判断処理において、課金が不可能であると判断した場合には、この第3の実施の形態において、コントロール部4 2 0は、記録制御回路4 0 3を制御して、コンテンツデータを合成回路4 0 4には、供給しないようにして、コンテンツデータの記録を禁止する(ステップS 3 1 5)。

このステップS 3 1 5の処理においては、コントロール部4 2 0は、表示部4 2 3に「課金処理ができません。残高が十分なプリペイドカードを装填して下さい。」などのメッセージを表示し、適正な課金が可能でないために複製ができないことを使用者に報知する処理をも行う。

ステップS 3 0 7の判断処理において、現在日が有料期間内に属しないと判断した場合には、この第3の実施の形態において、予め決められた複製制限制御を

行う（ステップS 3 1 4）。この第3の実施の形態においては、有料期間経過後の複製は禁止されているので、コントロール部4 2 0は、記録制御回路4 0 3を制御して、コンテンツデータを合成回路4 0 4には供給せず、コンテンツデータの記録を禁止する。

このステップS 3 1 4の処理においては、コントロール部4 2 0は、表示部4 2 3に「複製が可能な期間は過ぎました。複製は許可されません。」などのメッセージを表示し、コンテンツデータの複製はできないことを使用者に報知する処理をも行う。

このように、無料期間データと有料期間データとをコンテンツデータに付随させることによって、コンテンツデータの販売当初においては、当該コンテンツデータの宣伝などのために、ある程度の期間、コンテンツの無料複製を可能にし、また、無料期間経過後においては、コンテンツデータの提供者側の利益を害することなく、また、コンテンツデータの普及を阻害することがないように、課金を伴えば複製ができる。

なお、この第3の実施の形態においては、図1 3に示したように、無料期間と有料期間とを1つつ設けるようにしたが、これに限るものではない。例えば、所定の無料期間経過後においては、複製に際し常に所定の課金を条件とする場合には、無料期間データだけをコンテンツデータに付随させる。無料期間経過後においては、複製に際し常に所定の課金を複製の条件とするように記録装置側で制御することにより、無料期間データをコンテンツデータに付随させるだけで、無料期間と有料期間とを用いることができる。

無料期間を設けない場合には、有料期間データのみをコンテンツデータに付随させればよい。そして、1つの有料期間のみを設け、その期間経過後においては、複製に際し課金を条件としない（無料とする）場合には、その有料期間経過後においては、複製に際し常に無料とするように記録装置側で制御することにより、有料期間データをコンテンツデータに付随させるだけで、有料期間と無料期間とを用いることができる。

1つの有料期間のみを設け、その期間経過後においては、複製に際し常に所定の課金を条件とする場合には、その有料期間データだけをコンテンツデータに付

随させる。有料期間経過後においては、複製に際し常に所定の課金を複製の条件とするように記録装置側で制御することにより、課金条件の異なる2つの有料期間を用いることができる。なお、課金条件の異なる複数の有料期間を設けることも可能である。

前述の第3の実施の形態においては、有料期間経過後においては、複製を禁止するなど、予め決められた複製制限制御を行うものとして説明した。すなわち、無料期間と有料期間との内の最後の期間経過後の複製制限タイプは、予め決められており、記録装置600において自動的にその複製制限タイプに応じた複製制限制御を行うようにした。しかし、これに限るものではない。

無料期間と有料期間との内の最後の期間経過後の複製制限タイプ（最終複製制限タイプ）を示すデータをコンテンツデータに付随させ、最後の期間経過後において、コンテンツデータの複製を行う場合には、コンテンツデータに付随している最終複製制限タイプを示すデータに基づいて、複製制限制御を行うようにすることもできる。このようにする場合には、コンテンツデータに付随して提供される最終複製制限タイプを示すデータを付随情報分離回路601において抽出し、コントロール部420がこれを用いて複製制限を行うようにすればよい。

最終複製制限タイプに変えて、最終課金制限タイプを用いてもよい。最終課金制限タイプを全ての記録装置において統一するように予め決めておいたり、あるいは、コンテンツデータに最終課金制限タイプを示すデータを付加して提供することにより、適用期間経過後において、所定の課金に応じた場合にのみ、コンテンツデータの複製をできるように制限制御することができる。

この最終課金制限タイプは、前述した第1、第2の実施の形態の伝送方法にも適用することができる。すなわち、図1に示した最終複製制限タイプエリアETを最終課金制限タイプエリアとして用い、最後の期間経過後においては、所定の課金を条件に複製を許可するようにすることができる。

[再生制限制御について]

前述した第3の実施の形態においては、複製制限制御を行う場合について説明した。しかし、再生制限制御についても同様に行うことができる。すなわち、図13に示したように、コンテンツデータのヘッダ部HDに付加される無料期間と

有料期間とを再生に対するものとした場合には、無料期間においては、無料でコンテンツの再生が可能になり、有料期間においては、所定の課金に応じることを条件にコンテンツの再生を許可するように再生装置において制御することができる。

〔再生制限制御を行う再生装置について〕

次に、再生に対する無料期間データと有料期間データとが、図13に示したようにヘッダ部HDに付加されたコンテンツデータを再生する再生装置について説明する。ここでは、コンテンツデータは、光ディスクに記録されている場合を例にして説明する。

図16は、図13に示したように再生に対する無料期間データと有料期間データとが付随するようにされて光ディスク750に記録されているコンテンツデータを再生する再生装置700を説明するためのブロック図である。図16に示す再生装置700は、付随情報分離回路701、暗号解読回路702、カードリーダー703、通信I/F704、通信I/F704との接続端子705とを備えている。

後述もするように、付随情報分離回路701は、コンテンツデータのヘッダ部HDに付加されている無料期間データ、有料期間データ、その他の必要となるデータを分離抽出するものである。暗号解読回路701は、コンテンツデータに施されている暗号化を解読し、暗号化前のコンテンツデータを復元するためのものである。

すなわち、この再生装置700に装填される光ディスク750には、図13に示したように、そのヘッダ部HDに再生に対する無料期間データと有料期間データとが付加されているが、コンテンツデータ部分には、暗号化処理が施され、コンテンツデータの不正な利用を防止されたものである。このため、この再生装置700には、暗号解読回路701が設けられている。

なお、コンテンツデータのヘッダ部も含めて暗号化されている場合には、付随情報分離回路507に暗号解読回路が設けられ、また、コンテンツデータのヘッダ部も含めて暗号化されている場合であって、ECCエンコード後に暗号化されたコンテンツデータである場合には、ECCデコーダ506の前段に暗号化解読

回路 701 が設けられる。

カードリーダー 703 は、課金処理用のものであり、前払いした代金分の金額情報が記録されたいわゆるプリペイドカードなどのメモ리카ードの装填口を備え、装填されたメモ리카ードに記録された金額情報の読み出し、書き込みを行うものである。

通信 I/F 704、通信 I/F 704 との接続端子 704 は、例えば、インターネットなどの通信ネットワークに接続するためのものであり、例えば、通信ネットワークを通じて提供される例えば課金に関する情報などの提供を受けることができるようにするためのものである。

これ以外の各部は、図 1.2 に示した第 1、第 2 の実施の形態の再生装置 500 の場合と同様に構成されたものである。このため、この図 1.6 の再生装置 700 においても、図 1.2 に示した再生装置 500 と同様に構成される部分については、図 1.2 に示した再生装置 500 の対応する回路部分と同じ参照符号を付し、その詳細な説明については省略する。

図 1.2 に示した再生装置 500 の場合と同様に、再生装置 700 に光ディスク 750 が装填され、使用者により再生指示が入力されると、再生装置 700 は、光ディスク 750 からのコンテンツデータの読み出しを開始し、光ディスク 750 から読み出して、復調したコンテンツデータが、付随情報分離回路 701 に供給される。

付随情報分離回路 701 は、ヘッダ部 HD の無料期間指定エリア NP の無料期間データ、有料期間指定エリア PY の有料期間データを分離抽出し、これをコントロール部 520 に供給するとともに、コンテンツデータを再生制御回路 508 に供給する。

コントロール部 520 は、図 1.5 に示した記録装置 600 における処理とほぼ同様にして、再生制限制御を行う。すなわち、コントロール部 520 は、付随情報抽出回路 701 からの無料期間データ、有料期間データを参照し、時計回路 521 の現在日を参照して、現在日が、無料期間データによって指示された無料期間に属するか否かを判断しする。

ここで、無料期間に属すると判断したときには、コントロール部 520 は、再

生を許可し、再生制御回路 508、暗号解読回路 702 を制御して、付随情報抽出部 701 からのコンテンツデータを暗号解読回路 702 に供給し、暗号解読を行って、暗号解読後のコンテンツデータを出力端子 509 を通じて出力する。

現在日が、無料期間に属していないと判断したときには、コントロール部 520 は、現在日が有料期間内に属しているか否かを判断し、現在日が有料期間に属していると判断したときには、コンテンツデータの再生には課金が必要であることを使用者に報知し、カードリーダー 703 に装填されたプリペイドカード 730 の残高を確認して、課金が可能であるか否かを判断する。

ここで、課金が可能であると判断された場合には、コントロール部 520 は、再生を許可し、前述したように、再生制御回路 508、暗号解読回路 702 を制御して、付随情報抽出部 701 からのコンテンツデータを暗号解読回路 702 に供給し、暗号解読を行って、暗号解読後のコンテンツデータを出力端子 509 を通じて出力する。

残高不足やプリペイドカード未装填などにより、課金が可能でない場合には、再生制御回路 508 を制御して、コンテンツデータを暗号解読回路 702 に供給しないようにし、コンテンツデータの再生を禁止する。

現在日が有料期間内に属さない、すなわち、有料期間経過後の日付であると判断したときには、コントロール部 520 は、予め決められた所定の再生制限を行う。ここでは、再生禁止、再生自由、再生回数制限などの予め決められた再生制限を行ういうようにされる。

なお、再生回数制限を行う場合には、コントロール部 520 は、再生回数メモリ 522 のデータを参照し、再生しようとしているコンテンツデータの再生回数を確認して、可能である場合にのみ再生を許可し、再生回数メモリ 522 の当該コンテンツデータの再生回数を更新する。この場合、再生しようとするコンテンツデータの識別情報は、付随情報分離回路 701 によりコンテンツデータのヘッダ部 HD から抽出され、コントロール部 520 に供給されるので、これを用いることができる。

このように、コンテンツデータに再生に対する無料期間データと有料期間データを付随させることにより、複製制限制御の場合と同様にして、再生制限制御を

行うことができる。

なお、この再生制限制御の場合にも、所定の無料期間経過後においては、再生に際し常に所定の課金を条件とする場合には、無料期間データだけをコンテンツデータに付随させる。無料期間経過後においては、再生に際し常に所定の課金を再生の条件とするように再生装置側で制御することにより、無料期間データをコンテンツデータに付随させるだけで、無料期間と有料期間とを用いることができる。

無料期間を設けない場合には、有料期間データのみをコンテンツデータに付随させるようにすればよい。1つの有料期間のみを設け、その期間経過後においては、複製に際し課金を条件としない（無料とする）場合には、その有料期間経過後においては、再生に際し常に無料とするように再生装置側で制御することにより、有料期間データをコンテンツデータに付随させるだけで、有料期間と無料期間とを用いることができる。

1つの有料期間のみを設け、その期間経過後においては、再生に際し常に所定の課金を条件とする場合には、その有料期間データだけをコンテンツデータに付随させる。有料期間経過後においては、再生に際し常に所定の課金を複製の条件とするように再生装置側で制御することにより、課金条件の異なる2つの有料期間を用いるようにすることができる。なお、課金条件の異なる複数の有料期間を設けることも可能である。

この再生制限制御の場合にも、無料期間と有料期間との内の最後の期間経過後の複製制限タイプは、予め決められており、再生装置700において自動的にその複製制限タイプに応じた再生制限制御を行うものとして説明したが、これに限るものではない。

無料期間と有料期間との内の最後の期間経過後の再生制限タイプ（最終再生制限タイプ）を示すデータをコンテンツデータに付随させ、最後の期間経過後において、コンテンツデータの再生を行う場合には、コンテンツデータに付随している最終再生制限タイプを示すデータに基づいて、再生制限制御を行うこともできる。このようにする場合には、コンテンツデータに付随して提供される最終複製制限タイプを示すデータを付随情報分離回路701において抽出し、コントロー

ル部 5 2 0 がこれを用いて再生制限制御を行うようにすればよい。

最終再生制限タイプに変えて、最終課金制限タイプを用いるようにしてもよい。最終課金制限タイプを全ての記録装置において統一するように予め決めておいたり、あるいは、コンテンツデータに最終課金制限タイプを示すデータを付加して提供することにより、適用期間経過後において、所定の課金に応じた場合にのみ、コンテンツデータの再生をできるように制限制御することができる。

この最終課金制限タイプは、前述した第 1、第 2 の実施の形態の伝送方法にも適用することができる。すなわち、図 1 0 に示した最終再生制限タイプエリア E T、図 1 1 に示したを第 3 再生制限タイプエリア P L 3 を最終課金制限タイプエリアとして用い、最後の期間経過後においては、所定の課金を条件に再生を許可するようにすることができる。

図 1 3 においては、無料期間と有料期間のそれぞれについて、開始日付と終了日付とを設けるようにしたが、これに限るものではない。終了日付だけを設けるようにしてももちろんよい。この場合には、最初の期間、図 1 3 の例の場合には無料期間であるが、その無料期間は、その終了日付以前となり、続く期間、図 1 3 の例の場合には有料期間となるが、その有料期間は、無料期間の翌日から、有料期間の終了日付までの期間となる。

[第 4 の実施の形態]

[第 4 の実施の形態のデータ伝送方法、記録媒体について]

図 1 7 は、この発明によるデータ伝送方法の第 4 の実施の形態を説明するための図である。この第 4 の実施の形態においては、コンテンツデータに複製禁止の適用期間を示す複製禁止期間データと、複製に対する課金を行うようにする有料期間を示す有料期間データとを付随させて記録媒体に記録して提供したり、伝送することにより提供する。

この第 4 の実施の形態においてもまた、図 1 7 に示すように、コンテンツデータをファイル形式で提供するようにし、そのファイル形式で提供するコンテンツデータのヘッダ部 H D に、複製禁止期間指定エリア N C、有料期間指定エリア P Y とを設けている。

図 1 7 において、複製禁止期間指定エリア N C は、3 2 ビット分の開始日付エ

リアST1と32ビット分の終了日付エリアED1とからなり、ヘッダ部HDに続くコンテンツデータの複製を禁止する期間（複製禁止期間）の開始日付、終了日付がコンテンツデータの提供者側において入力される。

図17において、有料期間指定エリアPYは、32ビット分の開始日付エリアST2と32ビット分の終了日付エリアED2とからなり、ヘッダ部HDに続くコンテンツデータの複製を課金に応じれば可能となる期間、すなわち、有料で複製を行うことができるようにする有料期間の開始日付、終了日付がコンテンツデータの提供者側において入力される。

この第4の実施の形態において、複製禁止期間は、例えば西暦2000年8月1日から西暦2001年7月31日までの1年間となるようにされ、有料期間は、例えば西暦2001年2月1日から西暦2003年7月31日までの2年5箇月間となるようにされている。

なお、図17に示したように、複製禁止期間と有料期間とは、例えば西暦2001年2月1日から西暦2001年7月31日までの5箇月間がオーバーラップするように設定されている。この5箇月間のオーバーラップ期間は、当該コンテンツデータの複製禁止期間であるが、課金を条件として、コンテンツデータの所定量、例えば、複製個数が1個までなら複製を行うことができる期間として設けるものである。

したがって、図17に示したように、複製禁止期間データと有料期間データとが付随するようにされたコンテンツデータの場合には、例えば西暦2000年8月1日から西暦2001年1月31日までの期間は、「絶対複製禁止」の期間とされ、例えば西暦2001年2月1日から西暦2001年7月31日までの重複期間は、「原則複製禁止、ただし、課金に応じた場合には、複製個数制限1個（1回複製可能）」の期間とされ、例えば西暦2001年8月1日から西暦2003年7月31日までの期間は、「課金に応じれば複製可能」の期間とされる。

なお、この第4の実施の形態においても、有料期間経過後の複製については、予め決められた複製制限制御が行われるようにされる。この第4の実施の形態においては、有料期間経過後の複製は、例えば、「複製自由」となるように予め定められているものとする。

図 1 7 に示したように、複製禁止期間データと有料期間データとがヘッダ部 H D に付加されたコンテンツデータは、前述した第 1、第 2、第 3 の実施の形態の場合と同様に、光ディスクなどの記録媒体に記録されて提供されたり、あるいは、インターネットなどの通信ネットワークを通じて伝送され、あるいは、放送メディアを通じて伝送されることによって、広くエンドユーザに配付するようにされる。

[複製制限制御、課金制限制御を行う記録装置について]

次に、図 1 7 に示したように、複製禁止期間の開始日付及び終了日付、有料期間の開始期間及び終了期間が付随（付加）するようにされたコンテンツデータの供給を受けて、これを記録媒体に記録する記録装置について説明する。この第 4 の実施の形態の記録装置は、図 1 4 に示した第 3 の実施の形態の記録装置 6 0 0 と同じ構成を有するものであり、図 1 4 をも参照しながらこの第 4 の実施の形態の記録装置における記録処理について説明する。

この第 4 の実施の形態の記録装置 6 0 0 は、付随情報分離回路 6 0 1 において、図 1 7 に示したようにファイル形式とされたコンテンツデータのヘッダ部 H D の複製禁止期間指定エリア N C の複製禁止期間データ、有料期間指定エリア P Y の有料期間データ、コンテンツデータの識別情報などを抽出してコントロール部 4 2 0 に供給する。

このように、第 4 の実施の形態の記録装置 6 0 0 の付随情報分離回路 6 0 1 において抽出される情報が、第 3 の実施の形態の記録装置の付随情報分離回路 6 0 1 において抽出される情報とは異なり、付随情報分離回路 6 0 1 からの情報の供給を受けるコントロール部 4 2 0 において行われる処理も第 3 の実施の形態の記録装置とは異なる。

[第 4 の実施の形態の記録装置における記録処理について]

図 1 8、図 1 9 は、この第 4 の実施の形態の記録装置 6 0 0 において行われる記録処理について説明するためのフローチャートである。記録装置 6 0 0 のキー操作部 4 2 4 を通じて使用者からの記録実行指示が入力され、入力端子 4 0 1 を通じてコンテンツデータが記録装置 6 0 0 に供給されると、記録装置 6 0 0 のコントロール部 4 2 0 は、図 1 8、図 1 9 に示す処理を実行する。

まず、コントロール部420は、付随情報分離回路601からの複製制御情報、すなわち、複製禁止期間データ、有料期間データ、及び、コンテンツデータの識別情報を参照する（ステップS401）。次に、コントロール部420は、時計回路421の現在日を参照する（ステップS402）。

コントロール部420は、ステップS401において参照した複製制限情報とステップS402において参照した現在日とから、現在日が複製禁止期間内に属しているか否かを判断する（ステップ403）。ステップS403の判断処理において、現在日が複製禁止期間に属していると判断したときには、コントロール部420は、ステップS401において参照した複製制限情報とステップS402において参照した現在日とから、現在日がある期間に属しているか否かを判断する（ステップ404）。

ステップS404において、現在日がある期間内に属していると判断したときには、現在日は、複製禁止期間と有料期間とがオーバーラップしている期間（重複期間）に属していると判断し、課金に従えば、1回だけ複製可能であることを表示部423にメッセージ表示することによって、使用者に報知する（ステップS405）。

コントロール部420は、カードリーダー604に装填されるプリペイドの前払い金額の残高を確認するとともに、ステップS401において参照した複製するコンテンツデータの識別情報を確認する（ステップS406）。ステップS406の確認処理において、課金が可能であり、かつ、まだ当該記録装置600において複製されたことのないコンテンツデータであることを確認したときには、コントロール部420は、記録制御回路403などの各部を制御し、供給されたコンテンツデータの記録を許可し（ステップS407）、コンテンツデータの記録を実行する（ステップS408）。

コントロール部420は、コンテンツデータの光ディスク650への記録が終了するまで待ち状態となり（ステップS409）、コンテンツデータの記録が完了したと判断したときには、コントロール部420は、カードリーダー604に装填されているプリペイドカード660から課金金額を減算し、また、複製個数メモリ422に、複製したコンテンツデータの識別情報と複製個数1個を示す情報

を対応付けて追加記録し（ステップS 4 1 0）、この図 1 8、図 1 9 に示す処理を終了する。

ステップS 4 0 6 の判断処理において、課金が不可能、あるいは、当該記録装置 6 0 0 において既に複製されたことのあるコンテンツデータであることを確認したときには、コントロール部 4 2 0 は、残高不足、あるいは、複製個数オーバーであることを表示部 4 2 3 にメッセージ表示するなどして使用者に報知し（ステップS 4 1 1）、この図 1 8、図 1 9 に示す処理を終了する。

また、ステップS 4 0 4 において、現在日が有料期間内に属していないと判断したときには、現在日は、複製禁止期間にのみ属しており、課金を行っても複製付加であることを表示部 4 2 3 にメッセージ表示するなどして使用者に告知し（ステップS 4 1 2）、この図 1 8、図 1 9 に示す処理を終了する。

ステップS 4 0 3 において、現在日が複製禁止期間内に属していないと判断したときには、コントロール部 4 2 0 は、図 1 9 のステップS 4 1 3 に進み、現在日は有料期間内に属しているか否かを判断する（ステップS 4 1 3）。ステップS 4 1 3 の判断処理において、現在日が有料期間内に属していると判断したときには、コントロール部 4 2 0 は、表示部 4 2 3 にメッセージ表示を行うなどして、コンテンツの複製が有料であることを使用者に報知する（ステップS 4 1 4）。

コントロール部 4 2 0 は、カードリーダー 6 0 4 に装填されているプリペイドカード 6 6 0 の残高を読み出し、課金が可能であるか否かを判断する（ステップS 4 1 5）。ステップS 4 1 5 の判断処理において、課金が可能であると判断したときには、コントロール部 4 2 0 は、複製を許可して、記録制御回路 4 0 3 などの各回路部を制御してコンテンツデータの記録を行うようにし（ステップS 4 1 6）、コンテンツデータの光ディスク 6 5 0 への記録を実行する（ステップS 4 1 7）。

コントロール部 4 2 0 は、コンテンツデータの光ディスク 6 5 0 への記録が終了するまで待ち状態となる（ステップS 4 1 8）。コンテンツデータの記録が終了したと判断したときには、コントロール部 4 2 0 は、カードリーダー 6 0 4 に装填されているプリペイドカード 6 6 0 から課金金額を減算するとともに、記録したコンテンツデータの複製個数をインクリメントし、また、複製個数メモリに当

該コンテンツデータの情報が無いときには、当該コンテンツデータの識別情報と複製回数1回を示すデータとを対応付けて複製回数メモリ422に追加記録する(ステップS419)。この図18、図19に示す処理を終了する。

ステップS415の判断処理において、課金が不可能であると判断したときには、コントロール部420は、表示部423にメッセージ表示を行うなどして、課金処理ができないためにコンテンツデータの複製ができないことを使用者に報知し(ステップS420)、この図18、図19に示す処理を終了する。

ステップS413の判断処理において、現在日が有料期間内に属しないと判断したときには、コントロール部420は、予め決められた複製制限タイプに応じた複製制限制御を行うことになるが、この第4の実施の形態においては、コントロール部420は、記録制御回路403などの各回路部を制御して、コンテンツデータの光ディスク650への記録を行うようにし(ステップS421)、コンテンツデータの記録を実行する(ステップS422)。

コンテンツデータの記録が終了するまで待ち状態となり(ステップS423)、記録が終了したときには、この図18、図19に示す処理を終了する。この図18、図19に示す処理を終了した後は、新たな記録指示を含め、種々の指示入力を記録装置600に対して行うことができる。

[再生制限制御について]

この第4の実施の形態においては、複製制限制御を行う場合について説明した。しかし、再生制限制御についても同様に行うことができる。すなわち、図20に示すように、コンテンツデータのヘッダ部HDに、再生禁止期間指定エリアNPと、再生に対する有料期間指定エリアPYを設ける。コンテンツデータの提供業者が、再生禁止期間指定エリアNPと、再生に対する有料期間指定エリアPYとに所定の日付を入力し、再生禁止期間と再生有料期間とを付随させたコンテンツを光ディスクなどの記録媒体に記録して提供する。

このように、再生禁止期間と再生有料期間とを付随させたコンテンツが記録された記録媒体の再生装置においては、図18、図19を用いて説明した記録処理の場合と同様にして、再生に際し、再生制限制御、課金制限制御を行うことができる。

この場合の再生装置は、図 16 に示した第 3 の実施の形態の再生装置 700 と同様の構成を有していればよい。そして、付随情報抽出回路 701 において、再生禁止期間データ、再生有料期間データ、コンテンツデータ識別情報などを抽出してコントロール部 520 に供給する。コントロール部 520 は、付随情報抽出回路 701 から情報と、時計回路 521 から現在日を参照する。

再生実行日である現在日が、再生禁止期間のみに属するときには、再生を禁止する。現在日が再生禁止期間と再生有料期間との重複期間に属する場合には、課金に従うことを条件にして、所定の回数分当該コンテンツデータの再生を可能にする。また、現在日が再生有料期間にのみ属する場合には、課金に従うことを条件に再生を行う。現在日が、再生有料期間経過後の日付であるときには、所定の再生制限タイプに応じた再生制限を行う。

このように、再生禁止期間データと再生有料期間データとをコンテンツデータに付随させて提供することにより、コンテンツデータの再生制限制御及び課金制限制御を行うことができる。

【第 5 の実施の形態】

【第 5 の実施の形態のデータ伝送方法、記録媒体について】

図 21 は、この発明によるデータ伝送方法の第 5 の実施の形態を説明するための図である。この第 5 の実施の形態においては、コンテンツデータに複製制限タイプを示すデータと、その複製制限タイプの適用期間データと、有料期間データとを付随させて記録媒体に記録して提供したり、伝送することにより提供する。

すなわち、前述した第 4 の実施の形態においては、複製禁止期間と有料期間とを設けるようにしたが、複製制限期間というように、予め決められた複製制限タイプに対する期間を設けるのではなく、この第 5 の実施の形態においては、コンテンツデータに応じて、複製制限タイプを異ならせることができるようにしたものである。したがって、この第 5 の実施の形態において、複製制限期間は、無料期間である。

この第 5 の実施の形態においてもまた、図 21 に示すように、コンテンツデータをファイル形式で提供するようにし、そのファイル形式で提供するコンテンツデータのヘッダ部 HD に、複製制限タイプエリア CT と、複製制限期間指定エリ

アCPと、有料期間指定エリアPYとを設けている。

図21において、複製制限タイプエリアCTは、4ビット分のエリアであり、前述した第2の実施の形態の場合と同様に、「複製禁止(1111)」、「複製個数制限1個(1110)」、「複製個数制限5個(1101)」、「SCMSに従う(1100)」、「複製自由(0000)」などのヘッダ部HDに続くコンテンツデータに対して記録装置側で行うようにしたい複製制限の内容を示す複製制限タイプがコンテンツデータの提供者側において入力するようにされる。

複製制限期間指定エリアCPは、32ビット分の開始日付エリアST1と32ビット分の終了日付エリアED1とからなり、複製制限タイプエリアCTのデータによって示される複製制限タイプの適用期間の開始日付、終了日付がコンテンツデータの提供者側において入力される。

図21において、有料期間指定エリアPYは、32ビット分の開始日付エリアST2と32ビット分の終了日付エリアED2とからなり、ヘッダ部HDに続くコンテンツデータの複製を課金に応じれば、すなわち、有料で複製を行うことができるようにする有料期間の開始日付、終了日付がコンテンツデータの提供者側において入力するようにされる。

この第5の実施の形態において、複製制限期間は、例えば西暦2000年8月1日から西暦2001年7月31日までの1年間となるようにされ、有料期間は、例えば西暦2001年8月1日から西暦2003年7月31日までの2年間となるようにされている。この第5の実施の形態においても、有料期間経過後の複製については、予め決められた複製制限制御が行われる。

図21に示したように、複製制限タイプを示すデータ、複製制限期間データ、有料期間データがヘッダ部HDに付加されたコンテンツデータは、前述した第1、第2、第3、第4の実施の形態の場合と同様に、光ディスクなどの記録媒体に記録されて提供されたり、あるいは、インターネットなどの通信ネットワークを通じて伝送され、あるいは、放送メディアを通じて伝送されることによって、広くエンドユーザに配付される。

[複製制限制御、課金制限制御を行う記録装置について]

次に、図21に示したように、複製制限タイプを示すデータ、複製制限期間デ

ータ、有料期間データが付随（付加）するようにされたコンテンツデータの供給を受けて、これを記録媒体に記録する記録装置について説明する。この第5の実施の形態の記録装置は、図14に示した第3、第4の実施の形態の記録装置600と同じ構成を有するものであり、図14をも参照しながらこの第5の実施の形態の記録装置における記録処理について説明する。

この第5の実施の形態の記録装置600は、付随情報分離回路601において、図21に示したようにファイル形式とされたコンテンツデータのヘッダ部HDの複製制限タイプエリアCT、複製制限期間指定エリアCPの複製制限期間データ、有料期間指定エリアPYの有料期間データ、コンテンツデータの識別情報などを抽出してコントロール部420に供給する。

このように、第5の実施の形態の記録装置600の付随情報分離回路601において抽出される情報が、第3、第4の実施の形態の記録装置の付随情報分離回路601において抽出される情報とは異なり、付随情報分離回路601からの情報の供給を受けるコントロール部420において行われる処理も第3、第4の実施の形態の記録装置とは異なる。

〔第5の実施の形態の記録装置における記録処理について〕

図22、図23は、この第5の実施の形態の記録装置600において行われる記録処理について説明するためのフローチャートである。記録装置600のキー操作部424を通じて使用者からの記録実行指示が入力され、入力端子401を通じてコンテンツデータが記録装置600に供給するようにされると、記録装置600のコントロール部420は、図22、図23に示す処理を実行する。

まず、コントロール部420は、付随情報分離回路601からの情報、すなわち、複製制限タイプを示すデータに応じた複製制限を行う期間を示す複製制限期間データ、有料期間データ、コンテンツデータの識別情報を参照する（ステップS501）。次に、コントロール部420は、時計回路421の現在日を参照する（ステップS502）。

コントロール部420は、ステップS501において参照した情報とステップS502において参照した現在日とから、現在日が複製制限期間内に属しているか否かを判断する（ステップS503）。ステップS503の判断処理において、

現在日が複製制限期間内に属しているとは判断したときには、コントロール部420は、付随情報分離回路601からの複製制限タイプを示すデータを認識し（ステップS504）、その複製制限タイプを示すデータは、複製禁止か否かを判断する（ステップS505）。

ステップS505の判断処理において、複製禁止ではないと判断したときには、コントロール部420は、ステップS504において認識した複製制限タイプにしたがった複製制限制御を行い、複製を実行するようにする（ステップS506）。

すなわち、ステップS506の処理は、ステップS504において認識した複製制限タイプが複製個数制限であるときには、複製個数メモリ422の情報を参照し、複製個数オーバーでなければ複製を実行するが、オーバーしているときには、複製を禁止するようにする。複製自由であるときには、何等制限を行うことなく複製を実行する。複製制限タイプが、SCMS方式の複製制限制御方式に従うことを指示するものであるときには、SCMS方式の複製制限制御方式に必要な情報に基づいて複製制限制御を行う。

コントロール部420は、複製が終了するまで待ち状態となり（ステップS507）、複製が終了したときには、この図22、図23に示した処理を終了する。

ステップS505の判断処理において、ステップS504において認識した複製制限タイプが、複製禁止を示すものであると判断したときには、コントロール部420は、記録制御回路403などを制御し、供給されたコンテンツデータの複製を禁止する（ステップS508）。このステップS508の処理においては、複製禁止期間中のコンテンツデータであるため、複製ができないことを、表示部423へのメッセージ通知などにより使用者に対して報知する処理をも含むものである。

ステップS503の判断処理において、現在日が複製制限期間内に属しないと判断したときには、図23に示すステップS509の処理に進み、コントロール部420は、ステップS501において参照した有料期間データと、ステップS502において参照した現在日とから、現在日が、有料期間内に属するか否かを判断する（ステップS509）。

ステップS 5 0 9において、現在日が有料期間内に属していると判断したときには、コンテンツデータの複製は、有料であることを表示部4 2 3にメッセージ表示するなどして使用者に報知する（ステップS 5 1 0）。そして、コントロール部4 2 0は、カードリーダ6 0 4に装填されるプリペイドの前払い金額の残高を確認し、課金が可能であるか否かを判断する（ステップS 5 1 1）。

ステップS 5 1 1の判断処理において、課金が可能であると判断したときには、コントロール部4 2 0は、複製を許可し、記録制御回路4 0 3などの各部を制御して（ステップS 5 1 2）、コンテンツデータの記録処理を実行する（ステップS 5 1 3）。記録が終了するまで待ち状態となり（ステップS 5 1 4）、記録が終了したときには、課金処理を実行し（ステップS 5 1 5）、この後、この図2 2、図2 3に示す処理を終了する。

このステップS 5 1 5の課金処理は、カードリーダ6 0 4に装填されたプリペイドカード6 6 0の残高から所定の課金金額を減算する処理である。プリペイドカード取り外されたりすることによって、課金処理が実行できない場合には、課金処理が行えないので、正常に課金処理が終了するまで、この図2 2、図2 3の処理は終了せず、複製されたコンテンツデータの利用ができないようにされる。

ステップS 5 1 1の判断処理において、課金が可能でない判断したときには、コントロール部4 2 0は、複製を不許可とし、「課金処理ができません。所定のプリペイドカードを装填してください。」などのメッセージを表示部4 2 3に表示するなどして（ステップS 5 1 6）、この図2 2、図2 3に示す処理を終了する。

ステップS 5 0 9の判断処理において、現在日が有料期間内に属していない、すなわち、現在日が有料期間経過後の日付であるときには、予め決められた複製制限を行うようにして、コンテンツデータの記録処理を行うようにし（ステップS 5 1 8）、この後、この図2 2、図2 3に示す処理を終了する。

なお、ステップS 5 1 7の処理は、予め決められた複製制限タイプが、複製個数制限であるときには、複製個数メモリ4 2 2の情報を参照し、複製個数オーバーでなければ複製を実行するが、オーバーしているときには、複製を禁止するようにする。複製自由であるときには、何等制限を行うことなく複製を実行する。

また、複製制限タイプが、SCMS方式の複製制限制御方式に従うことを指示するものであるときには、SCMS方式の複製制限制御方式に必要な情報に基づいて複製制限制御を行う。

〔再生制限制御について〕

この第5の実施の形態においては、複製制限制御を行う場合について説明した。しかし、再生制限制御についても同様に行うことができる。すなわち、図24に示すように、ファイル形式で提供するようにするコンテンツデータのヘッダ部HDに、再生制限タイプエリアCTと、再生制限期間指定エリアPPと、有料期間指定エリアPYとを設ける。

コンテンツデータの提供者側において、再生制限タイプエリアCTに所定の再生制限タイプを入力し、再生制限期間指定エリアPPと、有料期間指定エリアPYとに所定の日付を入力し、再生制限タイプ、再生制限期間、再生有料期間とを付随させたコンテンツデータを光ディスクなどの記録媒体に記録して提供するようにする。

このように、再生制限タイプ、再生制限期間、再生有料期間とを付随させたコンテンツが記録された記録媒体の再生装置においては、図22、図23を用いて説明した記録処理の場合と同様にして、再生に際し、再生制限制御、課金制限制御を行うことができる。

この場合の再生装置は、図16に示した第3、第4の実施の形態の再生装置700と同様の構成を有していればよい。再生装置700に対して、キー操作部524を通じて再生指示を入力し再生を行うようにすると、付随情報抽出回路701は、これに供給されたコンテンツデータのヘッダ部HDから再生制限タイプを示すデータ、再生制限期間データ、再生有料期間データ、コンテンツデータ識別情報などを抽出してコントロール部520に供給する。コントロール部520は、付随情報抽出回路701からの情報を参照するとともに、時計回路521が提供する現在日を参照する。

再生実行日である現在日が、再生制限期間に属しているときには、ヘッダ部HDの再生制限タイプエリアに入力されていた再生制限タイプを示すデータに応じて再生制限制御を行う。すなわち、再生制限タイプを示すデータが、再生禁止を

示しているときには、再生を不許可とし、再生制御回路 508などを制御してコンテンツデータを再生装置 700から出力しない。

再生制限タイプを示すデータが、再生回数制限を行うことを示しているときには、再生使用としているコンテンツデータの識別情報に基づいて、再生回数メモリ 522のデータを参照し、再生回数がオーバーしていない場合には再生を許可し、再生制御回路 508などを制御して、コンテンツデータを再生装置 700から出力するようにし、再生回数がオーバーしているときには、再生を不許可とし、再生制御回路 508などを制御してコンテンツデータを再生装置 700から出力しない。

再生制限タイプを示すデータが、再生自由であることを示しているときには、何等制限を行うことなく、コンテンツデータの再生を許可し、コンテンツデータを再生装置 700から出力するようにする。また、再生制限タイプを示すデータが、他の再生制限方式に従うことを示しているときには、その再生制限方式に従うようにする。

現在日が、再生制限期間内に属さないときには、現在日が有料期間内に属するか否かを判断し、有料期間内に属すると判断したときには、カードリーダー 703に装填されるプリペイドカード 730の残高を確認し、課金が可能である時のみ再生を許可して再生を実行し、課金が不可能であるときには、再生を不許可として再生を行わない。再生が終了した後に、カードリーダー 703に装填されたプリペイドカード 730から残高を減算する課金処理を自実行する。

現在日が有料期間内に属して以内場合には、予め決められた再生制限タイプに応じた再生制限制御を行って、再生を実行する。

このように、再生制限タイプを示すデータと、再生制限期間データと、再生有料期間データとをコンテンツデータに付随させて提供することにより、再生制限期間内においては、例えば、コンテンツデータごとに任意の再生制限制御を行うことができる。

〔第 6 の実施の形態〕

〔第 6 の実施の形態のデータ伝送方法、記録媒体について〕

図 25 は、この発明によるデータ伝送方法の第 6 の実施の形態を説明するため

の図である。この第6の実施の形態においては、1つの無料期間データと、複数の異なる有料期間データとをコンテンツデータに付随させて記録媒体に記録して提供したり、伝送することにより提供する。

この第6の実施の形態においてもまた、図25に示すように、コンテンツデータをファイル形式で提供するようにし、そのファイル形式で提供するコンテンツデータのヘッダ部HDに、無料期間指定エリアNP、有料期間A指定エリアPY1、有料期間B指定エリアPY2とを設けている。

無料期間指定エリアNPは、32ビット分の開始日付エリアST1と32ビット分の終了日付エリアED1とからなり、ヘッダ部HDに続くコンテンツデータの複製を無料で行うことが可能とされた無料期間の開始日付、終了日付が入力される。

有料期間A指定エリアPY1は、32ビット分の開始日付エリアST2と32ビット分の終了日付エリアED2とからなり、ヘッダ部HDに続くコンテンツデータの複製を課金条件Aに応じた課金に応じれば可能とされた有料期間Aの開始日付、終了日付が入力する。

有料期間B指定エリアPY2は、32ビット分の開始日付エリアST3と32ビット分の終了日付エリアED3とからなり、ヘッダ部HDに続くコンテンツデータの複製を課金条件Bに応じた課金に応じれば可能とされた有料期間Bの開始日付、終了日付が入力するようにされる。

この第6の実施の形態において、無料期間は、例えば西暦2000年8月1日から西暦2000年8月10日までの10日間であり、この期間において、コンテンツデータであるオーディオデータの複製や再生を無料で行えるようにされた期間である。

有料期間Aは、例えば西暦2000年8月11日から西暦2001年7月31日までの約1年間である。この期間においては、コンテンツデータである楽曲1曲分のオーディオデータの複製（オーディオデータの買い取り）は、200円で行うことができるようにされ、コンテンツデータである楽曲1曲分のオーディオデータの再生（オーディオデータの聴取）は、20円で行うことができる期間である。

有料期間Bは、例えば西暦2001年8月1日以降とされる。この期間においては、コンテンツデータである楽曲1曲分のオーディオデータの複製（オーディオデータの買い取り）は、100円で行うことができ、コンテンツデータである楽曲1曲分のオーディオデータの再生（オーディオデータの聴取）は、10円で行うことができる期間である。

図25に示したように、複製制限タイプを示すデータ、複製制限期間データ、有料期間データがヘッダ部HDに付加されたコンテンツデータは、前述した第1、第2、第3、第4、第5の実施の形態の場合と同様に、光ディスクなどの記録媒体に記録されて提供されたり、あるいは、インターネットなどの通信ネットワークを通じて伝送され、あるいは、放送メディアを通じて伝送されることによって、広くエンドユーザに配付（販売）される。

このように、無料期間と、課金金額の異なる2つの有料期間とを設けることにより、無料期間においては、コンテンツデータの普及を図り、有料期間Aにおけるコンテンツデータの販売量を延ばすようにし、当該コンテンツデータの普及がある程度図られたところで、課金金額を低減させることにより、当該コンテンツデータの販売をさらに継続させることができる。

したがって、新たな態様でコンテンツデータの販売を行えるようにするとともに、コンテンツデータの購入者にとっては、コンテンツデータの取得時期によって、課金金額が異なるようにされるので、取得時期にかかわらず一定であった課金金額に対する不公平感を改善することができる。

〔複製制限制御、課金制限制御を行う記録装置について〕

次に、図25に示したように、無料期間を示す無料期間データ、有料期間Aを示す有料期間Aデータ、有料期間Bを示す有料期間Bデータが付随（付加）するようにされたコンテンツデータの供給を受けて、これを記録媒体に記録する記録装置について説明する。この第6の実施の形態の記録装置は、図14に示した第3、第4、第5の実施の形態の記録装置600と同じ構成を有するものであり、図14をも参照しながらこの第7の実施の形態の記録装置における記録処理について説明する。

この第6の実施の形態の記録装置600は、付随情報分離回路601において、

図 25 に示したようにファイル形式とされたコンテンツデータのヘッダ部 H D の無料期間指定エリア N P の無料期間データ、有料期間 A 指定エリア P Y 1 の有料期間 A データ、無料期間 B 指定エリア P Y 2 の有料期間 B データ、コンテンツデータの識別情報などを抽出してコントロール部 420 に供給する。

このように、第 6 の実施の形態の記録装置 600 の付随情報分離回路 601 において抽出される情報が、第 3、第 4、第 5 の実施の形態の記録装置の付随情報分離回路 601 において抽出される情報とは異なり、付随情報分離回路 601 からの情報の供給を受けるコントロール部 420 において行われる処理も第 3、第 4、第 5 の実施の形態の記録装置とは異なる。

[第 6 の実施の形態の記録装置における記録処理について]

図 26、図 27 は、この第 6 の実施の形態の記録装置 600 において行われる記録処理について説明するためのフローチャートである。記録装置 600 の図示しないキー操作部を通じて使用者からの記録実行指示が入力され、入力端子 401 を通じてコンテンツデータが記録装置 600 に供給されると、記録装置 600 のコントロール部 420 は、図 26、図 27 に示す処理を実行する。

まず、コントロール部 420 は、付随情報分離回路 601 からの情報、すなわち、無料期間データ、有料期間 A データ、有料期間 B データ、コンテンツデータの識別情報を参照する（ステップ S 601）。次に、コントロール部 420 は、時計回路 421 の現在日を参照する（ステップ S 602）。

コントロール部 420 は、ステップ S 601 において参照した無料期間データとステップ S 602 において参照した現在日とから、現在日が無料期間内に属しているか否かを判断する（ステップ S 603）。ステップ S 603 の判断処理において、現在日が無料期間内に属していると判断したときには、コントロール部 420 は、複製を許可し（ステップ S 604）、記録制御回路 403 などの各部を制御して、コンテンツデータの記録処理を実行する（ステップ S 605）。

コントロール部 420 は、コンテンツデータの記録処理が終了するまで待ち状態となり（ステップ S 606）、記録処理が終了したときには、この図 26、図 27 に示した処理を終了する。

ステップ S 603 の判断処理において、現在日が無料期間内に属しないと判断

したときには、コントロール部420は、ステップS601で参照した有料期間Aデータと、ステップS602で参照した現在日とから、現在日が、有料期間A内に属するか否かを判断する（ステップS607）。

ステップS607の判断処理において、有料期間A内に属すると判断したときには、コンテンツデータの複製は有料であり、この例においては、200円かかることを表示部423にメッセージ表示するなどして使用者に報知する（ステップS608）。コントロール部420は、カードリーダ604に装填されるプリペイドの前払い金額の残高を確認し、課金が可能であるか否かを判断する（ステップS609）。

ステップS609の判断処理において、課金が可能であると判断したときには、コントロール部420は、複製を許可し（ステップS610）、記録制御回路403などの各部を制御して、コンテンツデータの記録処理を実行する（ステップS611）。記録処理が終了するまで待ち状態となり（ステップS612）、記録処理が終了したときには、有料期間Aにおける課金処理を実行する（ステップS613）。

このステップS613の課金処理は、カードリーダ604に装填されたプリペイドカード660の残高から所定の課金金額を減算する処理である。プリペイドカード取り外されたりすることによって、課金処理が実行できない場合には、課金処理が行えないので、正常に課金処理が終了するまで、この図26、図27の処理は終了せず、複製されたコンテンツデータの利用ができない。ステップS613の課金処理の後、この図26、図27に示す処理を終了する。

ステップS607の判断処理において、現在日は有料期間A内に属しないと判断したときには、図27に示すステップS614の処理に進み、コントロール部420は、ステップS601において参照した有料期間Bデータと、ステップS602において参照した現在日とから、現在日が、有料期間B内に属するか否かを判断する（ステップS614）。

ステップS614において、現在日が有料期間B内に属していると判断したときには、コンテンツデータの複製は有料であり、この例においては、100円かかることを表示部423にメッセージ表示するなどして使用者に報知する（ステ

ップS 6 1 5)。そして、コントロール部4 2 0は、カードリーダ6 0 4に装填されるプリペイドの前払い金額の残高を確認し、課金が可能であるか否かを判断する(ステップS 6 1 6)。

ステップS 6 1 6の判断処理において、課金が可能であると判断したときには、コントロール部4 2 0は、複製を許可し(ステップS 6 1 7)、記録制御回路4 0 3などの各部を制御して、コンテンツデータの記録処理を実行する(ステップS 6 1 8)。記録処理が終了するまで待ち状態となり(ステップS 6 1 9)、記録処理が終了したときには、有料期間Bにおける課金処理を実行する(ステップS 6 2 0)。このステップS 6 2 0の課金処理は、ステップS 6 1 3の処理と同様の処理であり、ステップS 6 1 3の処理とは課金金額が異なるだけである。このステップS 6 2 0の課金処理の後、この図2 6、図2 7に示す処理を終了する。

ステップS 6 1 4の判断処理において、現在日が有料期間B内に属していない、すなわち、現在日が有料期間B経過後の日付であるときには、予め決められた複製制限制御を行うようにして、コンテンツデータの記録処理を行うようにし(ステップS 6 2 1)、この後、この図2 6、図2 7に示す処理を終了する。

なお、ステップS 6 2 1の処理は、予め決められた複製制限タイプが、複製禁止であるときには、複製を禁止する。予め決められた複製制限タイプが、複製個数制限であるときには、複製個数メモリ4 2 2の情報を参照し、複製個数オーバーでなければ複製を実行するが、オーバーしているときには、複製を禁止するようにする。

複製自由であるときには、何等制限を行うことなく複製を実行する。複製制限タイプが、SCMS方式の複製制限制御方式に従うことを指示するものであるときには、SCMS方式の複製制限制御方式に必要となる情報に基づいて複製制限制御を行う。

[再生制限制御について]

この第6の実施の形態においても、複製制限制御を行う場合と同様にして再生制限制御を行うことができる。すなわち、図2 5に示したヘッダ部HDの無料期間指定エリアNPの無料期間データ、有料期間A指定エリアPY 1の有料機関Aデータ、有料期間B指定エリアの有料期間Bデータを再生に対するものとして説

明する。

図 28、図 29 は、再生に対する無料期間、有料期間 A、有料期間 B を示すデータを付随させたコンテンツデータが記録された記録媒体からコンテンツデータを再生する場合の処理を説明するためのフローチャートである。この図 28、図 29 に示す処理を実行する再生装置は、図 16 に示した第 3、第 4、第 5 の実施の形態の再生装置 700 と同様の構成を有していればよい。

再生装置 700 に対して、キー操作部 524 を通じて再生指示を入力し再生を行うようにすると、付随情報抽出回路 701 は、これに供給されたコンテンツデータのヘッダ部 HD から再生制限タイプを示すデータ、再生制限期間データ、再生有料期間データ、コンテンツデータ識別情報などを抽出してコントロール部 520 に供給する。

まず、コントロール部 520 は、付随情報分離回路 701 からの情報、すなわち、無料期間データ、有料期間 A データ、有料期間 B データ、コンテンツデータの識別情報を参照する（ステップ S701）。次に、コントロール部 520 は、時計回路 521 の現在日を参照する（ステップ S702）。

コントロール部 520 は、ステップ S701 において参照した無料期間データとステップ S702 において参照した現在日とから、現在日が無料期間内に属しているか否かを判断する（ステップ S703）。ステップ S703 の判断処理において、現在日が無料期間内に属していると判断したときには、コントロール部 520 は、再生を許可し（ステップ S704）、再生制限回路 508 などの各部を制御して、コンテンツデータの再生処理を実行する（ステップ S705）。

コントロール部 520 は、コンテンツデータの再生処理が終了するまで待ち状態となり（ステップ S706）、再生処理が終了したときには、この図 28、図 29 に示した処理を終了する。

ステップ S703 の判断処理において、現在日が無料期間内に属しないと判断したときには、コントロール部 520 は、ステップ S701 で参照した有料期間 A データと、ステップ S702 で参照した現在日とから、現在日が、有料期間 A 内に属するか否かを判断する（ステップ S707）。

ステップ S707 の判断処理において、有料期間 A 内に属すると判断したとき

には、コンテンツデータの再生は有料であり、この例においては、再生に当たって20円かかることを表示部423にメッセージ表示するなどして使用者に報知する（ステップS708）。コントロール部420は、カードリーダー703に装填されるプリペイドカード730の前払い金額の残高を確認し、課金が可能であるか否かを判断する（ステップS709）。

ステップS709の判断処理において、課金が可能であると判断したときには、コントロール部520は、再生を許可し（ステップS710）、再生制御回路508などの各部を制御して、コンテンツデータの再生処理を実行する（ステップS711）。再生処理が終了するまで待ち状態となり（ステップS712）、再生処理が終了したときには、有料期間Aにおける課金処理を実行する（ステップS713）。

このステップS713の課金処理は、カードリーダー703に装填されたプリペイドカード730の残高から所定の課金金額（この例の場合には20円）を減算する処理である。また、プリペイドカードが取り外されたりすることによって、課金処理が実行できない場合には、課金処理が行えないので、正常に課金処理が終了するまで、この図28、図29の処理は終了せず、複製されたコンテンツデータの利用ができない。ステップS713の課金処理の後、この図28、図29に示す処理を終了する。

ステップS707の判断処理において、現在日は有料期間A内に属しないと判断したときには、図29に示すステップS714の処理に進み、コントロール部420は、ステップS701において参照した有料期間Bデータと、ステップS702において参照した現在日とから、現在日が、有料期間B内に属するか否かを判断する（ステップS714）。

ステップS714において、現在日が有料期間B内に属していると判断したときには、コンテンツデータの再生は有料であり、この例においては、再生にあたって10円かかることを表示部423にメッセージ表示するなどして使用者に報知する（ステップS715）。コントロール部420は、カードリーダー703に装填されるプリペイドカード730の前払い金額の残高を確認し、課金が可能であるか否かを判断する（ステップS716）。

ステップS 7 1 6の判断処理において、課金が可能であると判断したときには、コントロール部5 2 0は、再生を許可し（ステップS 7 1 7）、再生制御回路5 0 8などの各部を制御して、コンテンツデータの再生処理を実行する（ステップS 7 1 8）。再生処理が終了するまで待ち状態となり（ステップS 7 1 9）、再生処理が終了したときには、有料期間Bにおける課金処理を実行する（ステップS 7 2 0）。このステップS 7 2 0の課金処理は、ステップS 7 1 3の処理と同様の処理であり、ステップS 7 1 3の処理とは課金金額が異なるだけである。このステップS 7 2 0の課金処理の後、この図2 8、図2 9に示す処理を終了する。

ステップS 7 1 4の判断処理において、現在日が有料期間B内に属していない、すなわち、現在日が有料期間B経過後の日付であるときには、予め決められた再生制限制御を行うようにして、コンテンツデータの再生処理を行うようにし（ステップS 7 2 1）、この後、この図2 8、図2 9に示す処理を終了する。

なお、ステップS 7 2 1の処理は、予め決められた再生制限タイプが、再生禁止であるときには、再生を禁止する。予め決められた再生制限タイプが、再生回数制限であるときには、再生回数メモリ5 2 2の情報を参照し、再生回数オーバーでなければ再生を実行するが、オーバーしているときには、再生を禁止する。

再生制限タイプが、再生自由であるときには、何等制限を行うことなく再生を実行する。再生制限タイプが、他の再生制限制御方式に従うことを指示するものであるときには、その再生制限制御方式に必要なとなる情報に基づいて再生制限制御を行う。

このように、この第6の実施の形態においては、1つのコンテンツデータに対して、複数の有料期間を設け、各有料期間において、複製や再生に掛かる課金金額をことならせることができる。

この第6の実施の形態においては、コンテンツデータの普及を促進するなどのために無料期間をも設けるようにしたが、無料期間を必ずしも設ける必要はない。有料期間のみを複数設定することもできる。このように、複数の有料期間ごとに課金金額をことならせることができるので、コンテンツデータを市場に投入してからの時期に応じて、課金金額を安価にしていくなど、従来なかった、コンテンツの提供方式を実現することができる。

この第6の実施の形態においては、各有料期間の課金金額は、予め決められているものとして説明したが、これに限るものではない。例えば、各有料期間ごとの課金金額を示すデータをコンテンツデータに付随させて伝送するようにしてももちろんよい。記録装置や再生装置は、通信インターフェースを有しているので、インターネットなどの通信ネットワークを通じて各有料期間における課金金額を示すデータを各装置に提供するようにしてももちろんよい。

コンテンツデータに付随させる有料期間は、2つに限るものではない。1つでもよいことはいうまでもなく、3つ、4つ、5つ、…というように、複数の有料期間を設けることももちろんできる。

なお、前述した第1～第6の実施の形態からも分かるように、コンテンツデータに対して、1つ以上の複製制限タイプの適用期間を設けることにより、コンテンツデータの提供者側において、所望の期間に、所望の複製制限制御を行うこともできる。

複製制限タイプの適用期間データに対しては、その付随位置に応じて、複製制限タイプを予め決めておく（割り当てる）ようにしてもよいし、複製制限タイプを示すデータを付随させてもよい。また、複製制限タイプをその付随位置に応じて予めその割り当てる期間と、複製制限タイプを示すデータを付随させる期間とを併用してもよい。

同様に、コンテンツデータに対して、1つ以上の課金制限タイプの適用期間を設けることにより、コンテンツデータの提供者側において、所望の期間に、所望の課金制限制御を行うこともできる。

課金制限タイプは、使用者が課金金額や課金に応じることができる場合でコンテンツデータの記録（複製）を許可した場合の複製制限タイプなどを示す課金制限タイプを予め決めておく（割り当てる）ようにしてもよいし、課金制限タイプを示すデータを付随させてもよい。課金制限タイプをその付随位置に応じて予め割り当てる期間と、課金制限タイプを示すデータを付随させる期間とを併用してもよい。

複製制限タイプの適用期間と、課金制限タイプの適用期間とのそれぞれを1つ以上コンテンツデータに付随させることもできる。この場合においても、複製制

限タイプや課金制限タイプの適用期間データに対しては、その付随位置に応じて、複製制限タイプや課金制限タイプを予め決めておく（割り当てる）ようにしてもよいし、複製制限タイプを示すデータや課金制限タイプを示すデータを付随させるようにしてもよい。複製制限タイプや課金制限タイプをその付随位置に応じて予め割り当てる期間と、複製制限タイプや課金制限タイプを示すデータを付随させる期間とを併用してもよい。

コンテンツデータに対して、2つ以上の無料期間を設定したり、2つ以上の有料期間を設定してもよい。例えば、無料期間を飛び飛びの期間として、コンテンツデータに対し複数付随させたり、コンテンツデータに対して有料期間を飛び飛びの期間として、複数付随させることもできる。また、無料期間と有料期間とをコンテンツデータに対して付随させることももちろんできる。

前述の実施の形態においては、複数の適用期間をコンテンツデータに付随させる場合には、各期間は直前、直後の期間と連続する期間として設定するようにしたが、これに限るものではない。各期間を飛び飛びの期間として設定することもできる。

各適用期間外における複製制限タイプや課金制限タイプを予め決めておいたり、また、各適用期間外における複製制限タイプを示すデータや課金制限タイプを示すデータをコンテンツデータに付随させることにより、適用期間外のコンテンツデータの使用についても、複製制限や課金制限を行うことができる。

このように、複製制限タイプの適用期間、課金制限タイプの適用期間、無料期間、有料期間などを様々に組み合わせ、各期間に複製制限タイプや課金制限タイプをその付随位置に応じて予め割り当てたり、あるいは、各期間に複製制限タイプを示すデータや課金制限タイプを示すデータを付加して、コンテンツデータに対する複製制御や課金制御をコンテンツデータの使用者側の意図に応じて行うことができる。

コンテンツデータに付随するようにされた各適用期間データについての書き換えなどは必要ないので、記録装置や再生装置に通信機能を備えることが必ずしも条件となることはない。しかし、通信機能を備えている場合には、その通信機能を用い、課金センターと更新して課金処理を行うようにしてももちろんよい。こ

の場合においても、適用期間データの書き換えが必要ないことは、前述した通りである。

前述した実施の形態においては、コンテンツデータをファイル形式で伝送する場合を例にしたが、これに限るものではない。例えば、コンテンツデータをCDなどに記録して提供する場合には、各適用期間データや、複製制限タイプを示すデータ、課金制限タイプを示すデータなどをCDのリードインエリアやサブコードなどに付加することによって、コンテンツデータに付随させるようにすることもできる。

各適用期間データや、複製制限タイプを示すデータ、課金制限タイプを示すデータなどの新たにコンテンツデータに付随させる情報を暗号キーとして用い、コンテンツデータを暗号化して伝送することにより、コンテンツデータの不正使用を効果的に防止し、コンテンツデータに付随させる情報によって、コンテンツデータの提供者側の意図に応じた複製制限や課金制限を行うことができる。

コンテンツデータの識別情報は、前述したISRCに限るものではない。各コンテンツデータの個々の識別が可能な情報であれば、それを用いることができる。

時計回路も前述したいわゆる電波時計に限るものではない。エンドユーザーによって、時刻の変更が不能な各種の時計回路を用いることができる。

前述した実施の形態においては、記録媒体として、CDなどの光ディスクを用いた場合を例にして説明したが、記録媒体は、光ディスクに限るものではない。

光磁気記録媒体や磁気記録媒体、半導体メモリなどの各種の記録媒体を用いるようにすることができる。したがって、それらの記録媒体を用いる記録装置、再生装置にこの発明を適用することができる。

産業上の利用可能性

以上説明したように、この発明によれば、コンテンツデータの複製制限制御や課金制限制御の新たな実現方法を適用することができる。そして、コンテンツデータの利用者側の機器において、より確実に、かつ、簡単にコンテンツデータの不正利用を防止したり、課金処理を行うようにすることができる。

また、コンテンツデータの発売当初は、コピーを禁止してオリジナルを守り、所定期間経過後においてはコンテンツデータの複製制限を緩めるなど、コンテンツデータの提供者側の利益を守るとともに、ユーザの利便性をも増すようにするなど、コンテンツデータの提供者側とコンテンツデータの利用者の双方の利益を向上させることができる。

さらに、コンテンツデータの市場への投入直後は、コンテンツデータの複製を禁止し、その後コンテンツデータの複製を課金を条件に許可するなど、コンテンツデータの新たな提供態様を実現することができる。

更にまた、時間経過に応じた、複製制限、課金制限をコンテンツの提供者側が予め設定することができる。

請求の範囲

1. コンテンツデータと、上記コンテンツデータに付加され、上記コンテンツデータの複製又は再生に関する条件に関するデータを含む付加データとが記録された記録媒体。
2. 上記付加データは、上記コンテンツデータの複製を制限するデータを含んでいる請求の範囲第1項記載の記録媒体。
3. 上記複製を制限するデータは、少なくとも複製を禁止する期間を示すデータを含んでする請求の範囲第2項記載の記録媒体。
4. 上記複製を禁止する期間を示すデータは、上記複製を禁止する期間の開始日に関するデータと上記複製を禁止する期間の終了日に関するデータとを含んでいる請求の範囲第3項記載の記録媒体。
5. 上記複製を制限するデータは、上記複製を禁止する期間を経過した後の上記コンテンツデータの複製に関する更なる複製の制限に関するデータを含んでいる請求の範囲第3項記載の記録媒体。
6. 上記更なる複製の制限に関するデータは、少なくとも上記複製を禁止する期間を経過した後の上記コンテンツデータの複製に関する条件を示すデータを含んでいる請求の範囲第5項記載の記録媒体。
7. 上記更なる複製の制限に関するデータは、上記更なる複製制限の終了日に関するデータを含んでいる請求の範囲第6項記載の記録媒体。
8. 上記付加データは、上記コンテンツデータの複製を制限するデータを複数、含んでいる請求の範囲第1項記載の記録媒体。
9. 上記複数の複製を制限するデータは、上記複製を制限する期間に関するデータと複製条件を示すデータとから各々構成されている請求の範囲第8項記載の記録媒体。
10. 上記付加データは、更に上記複数の複製を制限するデータの各複製を制限する期間を経過した後に適用される更なる複製を制限するデータを含む請求の範囲第8項記載の記録媒体。
11. 上記付加データは、上記コンテンツデータの再生を制限するデータを含ん

でいる請求の範囲第 1 項記載の記録媒体。

12. 上記再生を制限するデータは、少なくとも再生を禁止する期間を示すデータを含んでいる請求の範囲第 1 項記載の記録媒体。

13. 上記再生を禁止する期間を示すデータは、上記再生を禁止する期間の開始日に関するデータと上記再生を禁止する期間の終了日に関するデータとを含んでいる請求の範囲第 1 項記載の記録媒体。

14. 上記再生を制限するデータは、上記再生を禁止する期間を経過した後の上記コンテンツデータの再生に関する更なる再生の制限に関するデータを含んでいる請求の範囲第 1 項記載の記録媒体。

15. 上記更なる再生の制限に関するデータは、少なくとも上記再生を禁止する期間を経過した後の上記コンテンツデータの再生に関する条件を示すデータを含んでいる請求の範囲第 1 項記載の記録媒体。

16. 上記更なる再生の制限に関するデータは、上記更なる再生制限の終了日に関するデータを含んでいる請求の範囲第 1 項記載の記録媒体。

17. 上記付加データは、上記コンテンツデータの再生を制限するデータを複数、含んでいる請求の範囲第 1 項記載の記録媒体。

18. 上記複数の再生を制限するデータは、上記再生を制限する期間に関するデータと再生条件を示すデータとから各々構成されている請求の範囲第 1 項記載の記録媒体。

19. 上記付加データは、更に上記複数の再生を制限するデータの各再生を制限する期間を経過した後に適用される更なる再生を制限するデータを含む請求の範囲第 1 項記載の記録媒体。

20. 上記付加データは、上記コンテンツデータの複製又は再生の条件が設定された期間データを含んでいる請求の範囲第 1 項記載の記録媒体。

21. 上記期間データは、少なくとも上記コンテンツデータの複製又は再生が無料である期間を示す無料期間データを含んでいる請求の範囲第 1 項記載の記録媒体。

22. 上記無料期間データは、上記コンテンツデータの複製又は再生が無料で行える開始日に関するデータと終了日に関するデータとを含む請求の範囲第 1 項

記載の記録媒体。

23. 上記期間データは、更に上記コンテンツデータの複製又は再生が有料である期間を示す有料期間データを少なくともひとつ含む請求の範囲第21項記載の記録媒体。

24. 上記有料期間データは、上記コンテンツデータの複製又は再生が有料で行える開始日に関するデータと終了日に関するデータとを含む請求の範囲第23項記載の記録媒体。

25. 上記有料期間データによって指定される有料期間は、上記無料期間データによって指定される期間と一部重複する請求の範囲第23項記載の記録媒体。

26. 上記付加データは、更に上記コンテンツデータの複製又は再生動作を制限するデータを含んでいる請求の範囲第20項記載の記録媒体。

27. 供給されたコンテンツデータに、上記コンテンツデータの記録制限に関するデータと上記コンテンツデータの記録に関する条件が設定された期間に関する付加データを含む付加データを付加し、

上記付加データが付加された上記コンテンツデータにエンコード処理を施し、

上記エンコード処理が施されたデータを記録媒体に記録する記録方法。

28. 供給されたコンテンツデータに、上記コンテンツデータの記録制限に関するデータと上記コンテンツデータの記録に関する条件が設定された期間に関する付加データを含む付加データを付加する付加回路部と、

上記付加回路部からの出力データにエンコード処理を施すエンコード処理部と、

上記エンコード処理部から出力データを記録媒体に記録する記録部とを備えている記録装置。

29. 供給されたコンテンツデータから上記コンテンツデータに付加され上記コンテンツデータの複製又は再生制限に関するデータと上記コンテンツデータの複製又は再生に関する条件が設定された期間に関する付加データを含む付加データを抽出し、

上記抽出された付加データの上記期間に関するデータによって設定された期間と複製又は再生を行わんとしている日付とを比較し、

上記比較結果が上記複製又は再生を行わんとしている日付が上記期間データに

よって設定された期間内であることを示しているときには、上記付加データの複製又は再生制限に関するデータに基づいて上記コンテンツデータの複製又は再生動作が制御されるコンテンツデータの複製又は再生方法。

30. 上記方法は、上記複製又は再生制限に関するデータが上記コンテンツデータの複製又は再生を禁止しているときには、上記コンテンツデータの複製又は再生動作を終了する請求の範囲第29項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

31. 上記方法は、更に上記複製又は再生制限に関するデータが上記コンテンツデータの複製又は再生を禁止しているときには、使用者に複製又は再生が禁止されていることを報知する請求の範囲第30項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

32. 上記方法は、上記比較結果が上記複製又は再生を行わんとしている日付が上記期間データによって設定された期間外であることを示しているときには上記複製又は再生制限に関するデータを判別し、上記複製又は再生制限に関するデータの判別結果に基づいて上記コンテンツデータの複製又は再生動作を制御する請求の範囲第29項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

33. 上記方法は、上記複製又は再生制限に関するデータが複製を許可していると判別されたときには上記コンテンツデータの複製動作を行うとともに、上記付加データの複製又は再生制限に関するデータを複製不可に書き換えて複製されるコンテンツデータに付加する請求の範囲第32項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

34. 上記方法は、上記複製又は再生制限に関するデータが複製又は再生を許可していると判別されたときには上記複製又は再生制限に関するデータによって許可されている回数であるかを判別し、上記許可されている回数以内であるときには上記コンテンツデータの複製又は再生を行う請求の範囲第32項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

35. 上記方法は、更に上記複製又は再生制限に関するデータが上記コンテンツデータの複製又は再生を禁止しているときには、使用者に複製又は再生が禁止されていることを報知する請求の範囲第32項記載のコンテンツデータの複製又は

再生方法。

36. 供給されたコンテンツデータから上記コンテンツデータに付加され上記コンテンツデータの複製又は再生制限に関するデータと上記コンテンツデータを無料で複製又は再生を行える期間に関する第1の期間に関するデータと有料で複製又は再生を行える期間に関する第2の期間に関するデータとを含む付加データを抽出し、

複製又は再生を行わんとしている日付と上記第1の期間に関するデータと上記第2の期間に関するデータとを比較し、

上記比較結果が上記複製又は再生を行わんとしている日付が上記第1の期間に関するデータによって設定された期間内であることを示しているときには、上記コンテンツデータの複製又は再生を行い、

上記比較結果が上記複製又は再生を行わんとしている日付が上記第2の期間に関するデータによって設定された期間内であることを示しているときには、課金が可能であるか否かを判別するコンテンツデータの複製又は再生方法。

37. 上記方法は、上記課金が可能であると判別されたときには上記コンテンツデータの複製又は再生を行い、課金を行う請求の範囲第36項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

38. 上記方法は、上記課金が不可能であると判別されたときには上記コンテンツデータの複製又は再生に関する動作を終了する請求の範囲第37項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

39. 上記方法は、上記複製又は再生を行わんとしている日が上記第1の期間に関するデータによって設定された期間外であると判別されたときは、上記複製又は再生を行わんとしている日が上記第2の期間に関するデータによって設定されている期間内であるか否かを判別する請求の範囲第36項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

40. 上記方法は、上記複製又は再生を行わんとしている日が上記第2の期間に関するデータによって設定された期間外であると判別されたときには上記コンテンツデータの複製又は再生が禁止される請求の範囲第39項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

4 1. 上記方法は、上記複製又は再生を行わんとしている日が上記第 2 の期間に関するデータで設定された期間内であると判別されたときには、上記コンテンツデータの複製又は再生が有料であることを使用者に報知する請求の範囲第 3 6 項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

4 2. 供給されたコンテンツデータから上記コンテンツデータに付加され上記コンテンツデータの複製又は再生制限に関するデータと上記コンテンツデータの複製又は再生を禁止する期間に関する第 1 の期間に関するデータと有料で複製又は再生を行える期間に関する第 2 の期間に関するデータとを含む付加データを含む付加データを抽出し、

複製又は再生を行わんとしている日付と上記第 1 の期間に関するデータと上記第 2 の期間に関するデータとを比較し、

上記比較結果が上記複製又は再生を行わんとしている日付が上記第 1 の期間に関するデータによって設定された期間内であることを示しているときには、上記コンテンツデータの複製又は再生を禁止し、

上記比較結果が上記複製又は再生を行わんとしている日付が上記第 2 の期間に関するデータによって設定された期間内であることを示しているときには、課金が可能であるか否かを判別するコンテンツデータの複製又は再生方法。

4 3. 上記方法は、上記課金が可能であると判別されたときには上記コンテンツデータの複製又は再生を行い、課金を行う請求の範囲第 4 2 項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

4 4. 上記方法は、上記課金が不可能であると判別されたときには上記コンテンツデータの複製又は再生に関する動作を終了する請求の範囲第 4 3 項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

4 5. 上記方法は、上記複製又は再生を行わんとしている日が上記第 1 の期間に関するデータによって設定された期間外であると判別されたときは、上記複製又は再生を行わんとしている日が上記第 2 の期間に関するデータによって設定されている期間内であるか否かを判別する請求の範囲第 4 2 項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

4 6. 上記方法は、上記複製又は再生を行わんとしている日が上記第 2 の期間に

関するデータによって設定された期間外であると判別されたときには上記コンテンツデータの複製又は再生が禁止される請求の範囲第45項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

47. 上記方法は、上記複製又は再生を行わんとしている日が、上記第1の期間に関するデータによって設定された期間内で、且つ上記第2の期間に関するデータに関するデータによって設定された期間内であると判別されたときには、使用者に有料で上記コンテンツデータの複製又は再生が可能であることを報知する請求の範囲第42項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

48. 上記方法は、上記報知した後課金が可能であるか否かを判別し、課金が可能であると判別されたときには上記コンテンツデータの複製又は再生を行ない、課金を行う請求の範囲第47項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

49. 上記方法は、上記複製又は再生を行わんとしている日が上記第2の期間に関するデータで設定された期間内であると判別されたときには、上記コンテンツデータの複製又は再生が有料であることを使用者に報知する請求の範囲第42項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

50. 供給されたコンテンツデータから上記コンテンツデータに付加され上記コンテンツデータの複製又は再生制限に関するデータと上記コンテンツデータの複製又は再生を禁止する期間に関する第1の期間に関するデータと有料で複製又は再生を行え、上記第1の期間に関するデータで設定された期間と一部重複する期間が設定された第2の期間に関するデータとを含む付加データを含む付加データを抽出し、

複製又は再生を行わんとしている日付と上記第1の期間に関するデータと上記第2の期間に関するデータとを比較し、

上記比較結果が上記複製又は再生を行わんとしている日付が上記第1の期間に関するデータによって設定された期間内であることを示しているときには、上記コンテンツデータの複製又は再生を禁止し、

上記比較結果が上記複製又は再生を行わんとしている日付が上記第2の期間に関するデータによって設定された期間内であることを示しているときには、課金が可能であるか否かを判別するコンテンツデータの複製又は再生方法。

51. 上記方法は、上記複製又は再生を行わんとしている日が上記第1の期間に関するデータによって設定された期間外であると判別されたときは、上記複製又は再生を行わんとしている日が上記第2の期間に関するデータによって設定されている期間内であるか否かを判別する請求の範囲第50項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

52. 上記方法は、上記複製又は再生を行わんとしている日が上記第2の期間に関するデータによって設定された期間外であると判別されたときには上記コンテンツデータの複製又は再生が禁止される請求の範囲第51項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

53. 上記方法は、上記複製又は再生を行わんとしている日が、上記第2の期間に関するデータによって設定された期間内の上記第1の期間に関するデータに関するデータによって設定された期間と重複する期間であると判別されたときには、使用者に有料で上記コンテンツデータの複製又は再生が可能であることを報知する請求の範囲第50項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

54. 上記方法は、上記報知した後課金が可能であるか否かを判別し、課金が可能であると判別されたときには上記コンテンツデータの複製又は再生を行ない、課金を行う請求の範囲第53項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

55. 上記方法は、上記複製又は再生を行わんとしている日が上記第2の期間に関するデータで設定された期間内であると判別されたときには、上記コンテンツデータの複製又は再生が有料であることを使用者に報知する請求の範囲第50項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

56. 上記方法は、上記課金が可能であると判別されたときには上記コンテンツデータの複製又は再生を行い、課金を行う請求の範囲第50項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

57. 上記方法は、上記課金が不可能であると判別されたときには上記コンテンツデータの複製又は再生に関する動作を終了する請求の範囲第50項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

58. 供給されたコンテンツデータから上記コンテンツデータに付加され上記コンテンツデータの複製又は再生制限に関するデータと上記コンテンツデータを無

料で複製又は再生を行える期間に関する第 1 の期間に関するデータと有料で複製又は再生を行える期間に関する第 2 の期間に関するデータと有料で複製又は再生を行える期間に関する第 3 の期間に関するデータとを含む付加データを含む付加データを抽出し、

複製又は再生を行わんとしている日付と上記第 1 の期間に関するデータと上記第 2 の期間に関するデータと上記第 3 の期間に関するデータとを比較し、

上記比較結果が上記複製又は再生を行わんとしている日付が上記第 1 の期間に関するデータによって設定された期間内であることを示しているときには、上記コンテンツデータの複製又は再生を行い、

上記比較結果が上記複製又は再生を行わんとしている日付が上記第 2 又は第 3 の期間に関するデータによって設定された期間内であることを示しているときには、課金が可能であるか否かを判別するコンテンツデータの複製又は再生方法。

59. 上記方法は、上記コンテンツデータの複製又は再生を行わんとしている日が上記第 2 の期間に関するデータによって設定された期間であるか否かを判別し、上記第 2 の期間に関するデータによって設定された期間内であると判別された場合には上記コンテンツデータの複製又は再生を行い、上記第 2 の期間に関するデータによって設定された期間内の課金条件に基づいて課金を行う請求の範囲第 58 項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

60. 上記方法は、上記コンテンツデータの複製又は再生を行わんとしている日が上記第 2 の期間に関するデータによって設定された期間外であると判別されたときには、上記第 3 の期間に関するデータによって設定された期間であるか否かを判別し、上記第 3 の期間に関するデータによって設定された期間内であると判別された場合には上記コンテンツデータの複製又は再生を行い、上記第 3 の期間に関するデータによって設定された期間内の課金条件に基づいて課金を行う請求の範囲第 59 項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

61. 上記方法は、上記複製又は再生を行わんとしている日が上記第 3 の期間に関するデータで設定された期間外であると判別されたときには上記コンテンツデータの複製又は再生を禁止する請求の範囲第 60 項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

62. 上記方法は、上記課金が不可能であると判別されたときには上記コンテンツデータの複製又は再生に関する動作を終了する請求の範囲第58項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

63. 上記方法は、上記複製又は再生を行わんとしている日が上記第2又は第3の期間に関するデータで設定された期間内であると判別されたときには、上記コンテンツデータの複製又は再生が有料であることを使用者に報知する請求の範囲第58項記載のコンテンツデータの複製又は再生方法。

64. 供給されたコンテンツデータから上記コンテンツデータに付加され上記コンテンツデータの複製制限に関するデータと少なくともひとつの上記コンテンツデータの複製に関する条件が設定された期間に関する付加データを含む付加データを抽出し、

上記抽出された付加データの上記期間に関するデータによって設定された期間と複製を行わんとしている日付とを比較し、

上記比較結果が上記複製を行わんとしている日付が上記期間に関するデータによって設定された期間内であることを示しているときには、上記コンテンツデータの複製動作が禁止されるコンテンツデータの複製方法。

65. 上記方法は、上記複製を行わんとしている日が上記期間に関するデータによって設定された期間外であると判別されたときには、上記複製制限に関するデータに基づいて上記コンテンツデータの複製動作が制御される請求の範囲第64項記載のコンテンツデータの複製方法。

66. 上記方法は、上記複製制限に関するデータが上記コンテンツデータの複製を許可しているときには上記コンテンツデータの複製動作を行う請求の範囲第65項記載のコンテンツデータの複製方法。

67. 上記方法は、上記複製されるコンテンツデータに付加される付加データの複製制限に関するデータを複製禁止とする請求の範囲第66項記載のコンテンツデータの複製方法。

68. 上記方法は、上記複製制限に関するデータが上記コンテンツデータの複製を許可している場合には上記複製制限に関するデータによって規定されている複製回数以下であるか否かを判別し、上記規定されている複製回数以下であると判

別されたときには上記コンテンツデータの複製動作を実行する請求の範囲第 6 5 項記載のコンテンツデータの複製方法。

69. 上記方法は、上記規定されている複製回数を越えているときには上記コンテンツデータの複製動作を終了する請求の範囲第 6 8 項記載のコンテンツデータの複製方法。

70. 上記期間に関するデータは、第 1 の期間データと第 2 の期間データとを有するとともに、上記複製制限に関するデータは、上記第 1 の期間データで設定された期間における上記コンテンツデータの複製制限に関する第 1 の複製制限データと上記第 2 の期間データで設定された期間における上記コンテンツデータの複製制限に関する第 2 の複製制限データをと有し、

上記方法は、上記複製を行わんとしている日が上記第 1 の期間データで設定された期間内であるか否かを判別し、上記複製を行わんとしている日が上記第 1 の期間データで設定された期間内であると判別されたときには上記第 1 の複製制限データに基づいて上記コンテンツデータの複製動作を制御する請求の範囲第 6 4 項記載のコンテンツデータの複製方法。

71. 上記方法は、上記複製を行わんとしている日が上記第 1 の期間データで設定された期間外であると判別されたときには、上記複製を行わんとしている日が上記第 2 の期間データで設定された期間内であるか否かを判別し、上記複製を行わんとしている日が上記第 2 の期間データで設定された期間内であると判別されたときには上記第 2 の複製制限データに基づいて上記コンテンツデータの複製動作を制御する請求の範囲第 7 0 項記載のコンテンツデータの複製方法。

72. 上記第 1 の期間データで設定される期間は上記コンテンツデータの複製が禁止され、上記第 2 の期間データで設定される期間は有料でコンテンツデータの複製が可能とされ、

上記方法は、上記複製を行わんとしている日が、上記第 1 の期間に関するデータによって設定された期間内で、且つ上記第 2 の期間に関するデータによって設定された期間内であると判別されたときには、使用者に有料で上記コンテンツデータの複製が可能であることを報知する請求の範囲第 7 0 項記載のコンテンツデータの複製方法。

73. 上記方法は、上記報知した後課金が可能であるか否かを判別し、課金が可能であると判別されたときには上記コンテンツデータの複製を行ない、課金を行う請求の範囲第72項記載のコンテンツデータの複製方法。

74. 上記期間に関するデータは、上記コンテンツデータが無料で複製できる期間に関する第1の期間データと上記コンテンツデータが有料で複製できる期間に関する第2の期間データとを有し、

上記方法は、上記複製を行わんとしている日が上記第1の期間データで設定された期間内であるか否かを判別し、上記複製を行わんとしている日が上記第1の期間データで設定された期間内であると判別されたときには上記コンテンツデータの複製を無料で行う請求の範囲第64項記載のコンテンツデータの複製方法。

75. 上記方法は、上記複製を行わんとしている日が上記第1の期間データで設定された期間外であると判別されたときには、上記複製を行わんとしている日が上記第2の期間データで設定された期間内であるか否かを判別し、上記第2の期間データで設定された期間内であると判別されたときには上記コンテンツデータの複製を有料で行う請求の範囲第74項記載のコンテンツデータの複製方法。

76. 上記方法は、上記コンテンツデータの複製が有料である旨を使用者に報知する請求の範囲第75項記載のコンテンツデータの複製方法。

77. 上記方法は、課金可能であるか否かを判別し、課金可能であると判別されたときには上記コンテンツデータの複製を行い、課金を行う請求の範囲第75項記載のコンテンツデータの複製方法。

78. 上記方法は、課金不可能であると判別されたときには上記コンテンツデータの複製動作を終了する請求の範囲第77項記載のコンテンツデータの複製方法。

79. 供給されたコンテンツデータから上記コンテンツデータに付加され上記コンテンツデータの記録制限に関するデータと上記コンテンツデータの記録に関する条件が設定された期間に関する付加データを含む付加データを抽出する抽出部と、

上記供給されたコンテンツデータにエンコード処理を施すエンコード処理部と、
上記エンコード処理部からの出力を記録する記録部と、

時計回路部を有し、上記抽出部によって抽出された付加データの上記期間に関

するデータによって設定された期間と上記時計回路部からの記録を行わんとしている日付とを比較し、上記比較結果が上記記録を行わんとしている日付が上記期間データによって設定された期間内であることを示しているときには、上記付加データの記録制限に関するデータに基づいて上記コンテンツデータの記録動作を制御する制御部とを備えているコンテンツデータの記録装置。

80. 上記制御部は、上記比較結果が上記記録を行わんとしている日付が上記期間に関するデータによって設定された期間内であることを示しているときには、上記コンテンツデータの記録動作が禁止される請求の範囲第79項記載のコンテンツデータの記録装置。

81. 上記制御部は、上記記録を行わんとしている日が上記期間に関するデータによって設定された期間外であると判別されたときには、上記記録制限に関するデータに基づいて上記コンテンツデータの記録動作を制御する請求の範囲第80項記載のコンテンツデータの記録装置。

82. 上記制御部は、上記記録制限に関するデータが上記コンテンツデータの記録を許可しているときには上記コンテンツデータの記録動作を行う請求の範囲第81項記載のコンテンツデータの記録装置。

83. 上記装置は、更に記録禁止に関する記録制限に関するデータを生成する生成部を備え、上記制御部は、上記記録されるコンテンツデータに上記生成部によって生成された新たな付加データを付加する請求の範囲第82項記載のコンテンツデータの記録装置。

84. 上記制御部は、更に上記コンテンツデータの記録回数を記憶するメモリ部を備え、上記制御部は、上記記録制限に関するデータが上記コンテンツデータの記録を許可している場合には上記メモリ部から読み出されたデータに基づいて上記記録制限に関するデータによって規定されている記録回数以下であるか否かを判別し、上記規定されている記録回数以下であると判別されたときには上記コンテンツデータの記録動作を実行する請求に範囲第81項記載のコンテンツデータの記録装置。

85. 上記制御部は、上記規定されている記録回数を越えているときには上記コンテンツデータの記録動作を終了する請求の範囲第84項記載のコンテンツデー

タの記録装置。

86. 上記期間に関するデータは、第1の期間データと第2の期間データとを有するとともに、上記記録制限に関するデータは、上記第1の期間データで設定された期間における上記コンテンツデータの記録制限に関する第1の記録制限データと上記第2の期間データで設定された期間における上記コンテンツデータの記録制限に関する第2の記録制限データとを有し、

上記制御部は、上記記録を行わんとしている日が上記第1の期間データで設定された期間内であるか否かを判別し、上記記録を行わんとしている日が上記第1の期間データで設定された期間内であると判別されたときには上記第1の記録制限データに基づいて上記コンテンツデータの記録動作を制御する請求の範囲第7.9項記載のコンテンツデータの記録装置。

87. 上記制御部は、上記記録を行わんとしている日が上記第1の期間データで設定された期間外であると判別されたときには、上記記録を行わんとしている日が上記第2の期間データで設定された期間内であるか否かを判別し、上記記録を行わんとしている日が上記第2の期間データで設定された期間内であると判別されたときには上記第2の記録制限データに基づいて上記コンテンツデータの記録動作を制御する請求の範囲第86項記載のコンテンツデータの記録装置。

88. 上記第1の期間データで設定される期間は上記コンテンツデータの記録が禁止され、上記第2の期間データで設定される期間は有料でコンテンツデータの記録が可能とされ、

上記制御部は、上記記録を行わんとしている日が、上記第1の期間に関するデータによって設定された期間内で、且つ上記第2の期間に関するデータによって設定された期間内であると判別されたときには、使用者に有料で上記コンテンツデータの記録が可能であることを報知する請求の範囲第86項記載のコンテンツデータの記録装置。

89. 上記装置は、更に上記コンテンツデータの記録が有料である旨の表示が行われる表示部を備えている請求の範囲第88項記載のコンテンツデータの記録装置。

90. 上記制御部は、上記報知した後課金が可能であるか否かを判別し、課金が

可能であると判別されたときには上記コンテンツデータの記録を行ない、課金を行う請求の範囲第 8 8 項記載のコンテンツデータの記録装置。

9 1 . 上記期間に関するデータは、上記コンテンツデータが無料で記録できる期間に関する第 1 の期間データと上記コンテンツデータが有料で記録できる期間に関する第 2 の期間データとを有し、

上記制御部は、上記記録を行わんとしている日が上記第 1 の期間データで設定された期間内であるか否かを判別し、上記記録を行わんとしている日が上記第 1 の期間データで設定された期間内であると判別されたときには上記コンテンツデータの記録を無料で行う請求の範囲第 7 9 項記載のコンテンツデータの記録装置。

9 2 . 上記制御部は、上記記録を行わんとしている日が上記第 1 の期間データで設定された期間外であると判別されたときには、上記記録を行わんとしている日が上記第 2 の期間データで設定された期間内であるか否かを判別し、上記第 2 の期間データで設定された期間内であると判別されたときには上記コンテンツデータの記録を有料で行う請求の範囲第 9 1 項記載のコンテンツデータの記録装置。

9 3 . 上記制御部は、上記コンテンツデータの記録が有料である旨を使用者に報知する請求の範囲第 9 2 項記載のコンテンツデータの記録装置。

9 4 . 上記装置は、更に上記コンテンツデータの記録が有料である旨の表示が行われる表示部を備えている請求の範囲第 9 3 項記載のコンテンツデータの記録装置。

9 5 . 上記制御部は、課金可能であるか否かを判別し、課金可能であると判別されたときには上記コンテンツデータの記録を行い、課金を行う請求の範囲第 9 2 項記載のコンテンツデータの記録装置。

9 6 . 上記制御部は、課金不可能であると判別されたときには上記コンテンツデータの記録動作を終了する請求の範囲第 9 3 項記載のコンテンツデータの記録装置。

9 7 . 供給されたコンテンツデータから上記コンテンツデータに付加され上記コンテンツデータの再生制限に関するデータと上記コンテンツデータの再生に関する条件が設定された期間に関する付加データを含む付加データを抽出する抽出部と、

上記供給されたコンテンツデータに再生処理を施す再生処理部と、

時計回路部を有し、上記抽出部によって抽出された付加データの上記期間に関するデータによって設定された期間と上記時計回路部からの記録を行わんとしている日付とを比較し、上記比較結果が上記記録を行わんとしている日付が上記期間データによって設定された期間内であることを示しているときには、上記付加データの再生制限に関するデータに基づいて上記コンテンツデータの再生動作を制御する制御部とを備えているコンテンツデータの再生装置。

98. 上記制御部は、上記比較結果が上記再生を行わんとしている日付が上記期間に関するデータによって設定された期間内であることを示しているときには、上記コンテンツデータの再生動作が禁止される請求の範囲第97項記載のコンテンツデータの再生装置。

99. 上記制御部は、上記再生を行わんとしている日が上記期間に関するデータによって設定された期間外であると判別されたときには、上記再生制限に関するデータに基づいて上記コンテンツデータの再生動作を制御する請求の範囲第98項記載のコンテンツデータの再生装置。

100. 上記制御部は、上記再生制限に関するデータが上記コンテンツデータの再生を許可しているときには上記コンテンツデータの再生動作を行う請求の範囲第99項記載のコンテンツデータの再生装置。

101. 上記制御部は、更に上記コンテンツデータの再生回数を記憶するメモリ部を備え、上記制御部は、上記再生制限に関するデータが上記コンテンツデータの再生を許可している場合には上記メモリ部から読み出されたデータに基づいて上記再生制限に関するデータによって規定されている再生回数以下であるか否かを判別し、上記規定されている再生回数以下であると判別されたときには上記コンテンツデータの再生動作を実行する請求の範囲第99項記載のコンテンツデータの再生装置。

102. 上記制御部は、上記規定されている再生回数を越えているときには上記コンテンツデータの再生動作を終了する請求の範囲第101項記載のコンテンツデータの再生装置。

103. 上記期間に関するデータは、第1の期間データと第2の期間データとを

有するとともに、上記再生制限に関するデータは、上記第 1 の期間データで設定された期間における上記コンテンツデータの再生制限に関する第 1 の再生制限データと上記第 2 の期間データで設定された期間における上記コンテンツデータの再生制限に関する第 2 の再生制限データとを有し、

上記制御部は、上記再生を行わんとしている日が上記第 1 の期間データで設定された期間内であるか否かを判別し、上記再生を行わんとしている日が上記第 1 の期間データで設定された期間内であると判別されたときには上記第 1 の再生制限データに基づいて上記コンテンツデータの再生動作を制御する請求の範囲第 97 項記載のコンテンツデータの再生装置。

104. 上記制御部は、上記再生を行わんとしている日が上記第 1 の期間データで設定された期間外であると判別されたときには、上記再生を行わんとしている日が上記第 2 の期間データで設定された期間内であるか否かを判別し、上記再生を行わんとしている日が上記第 2 の期間データで設定された期間内であると判別されたときには上記第 2 の再生制限データに基づいて上記コンテンツデータの再生動作を制御する請求の範囲第 103 項記載のコンテンツデータの再生装置。

105. 上記第 1 の期間データで設定される期間は上記コンテンツデータの再生が禁止され、上記第 2 の期間データで設定される期間は有料でコンテンツデータの再生が可能とされ、

上記制御部は、上記再生を行わんとしている日が、上記第 1 の期間に関するデータによって設定された期間内で、且つ上記第 2 の期間に関するデータに関するデータによって設定された期間内であると判別されたときには、使用者に有料で上記コンテンツデータの再生が可能であることを報知する請求の範囲第 103 項記載のコンテンツデータの再生装置。

106. 上記装置は、更に上記コンテンツデータの再生が有料である旨の表示が行われる表示部を備えている請求の範囲第 97 項記載のコンテンツデータの再生装置。

107. 上記制御部は、上記報知した後課金が可能であるか否かを判別し、課金が可能であると判別されたときには上記コンテンツデータの再生を行ない、課金を行う請求の範囲第 105 項記載のコンテンツデータの再生装置。

108. 上記期間に関するデータは、上記コンテンツデータが無料で再生できる期間に関する第1の期間データと上記コンテンツデータが有料で再生できる期間に関する第2の期間データとを有し、

上記制御部は、上記再生を行わんとしている日が上記第1の期間データで設定された期間内であるか否かを判別し、上記再生を行わんとしている日が上記第1の期間データで設定された期間内であると判別されたときには上記コンテンツデータの再生を無料で行う請求の範囲第97項記載のコンテンツデータの再生装置。

109. 上記制御部は、上記再生を行わんとしている日が上記第1の期間データで設定された期間外であると判別されたときには、上記再生を行わんとしている日が上記第2の期間データで設定された期間内であるか否かを判別し、上記第2の期間データで設定された期間内であると判別されたときには上記コンテンツデータの再生を有料で行う請求の範囲第108項記載のコンテンツデータの再生装置。

110. 上記制御部は、上記コンテンツデータの再生が有料である旨を使用者に報知する請求の範囲第109項記載のコンテンツデータの再生装置。

111. 上記装置は、更に上記コンテンツデータの再生が有料である旨の表示が行われる表示部を備えている請求の範囲第110項記載のコンテンツデータの再生装置。

112. 上記制御部は、課金可能であるか否かを判別し、課金可能であると判別されたときには上記コンテンツデータの再生を行い、課金を行う請求の範囲第109項記載のコンテンツデータの再生装置。

113. 上記制御部は、課金不可能であると判別されたときには上記コンテンツデータの再生動作を終了する請求の範囲第110項記載のコンテンツデータの再生装置。

114. コンテンツのデータと、上記コンテンツのデータに付加され、上記コンテンツのデータの複製又は再生に関する条件に関するデータを含む付加データとを備えるコンテンツデータ。

115. 上記付加データは、上記コンテンツのデータの複製を制限するデータを含んでいる請求の範囲第114項記載のコンテンツデータ。

1 1 6 . 上記複製を制限するデータは、少なくとも複製を禁止する期間を示すデータを含んでいる請求の範囲第 1 1 5 項記載のコンテンツデータ。

1 1 7 . 上記複製を禁止する期間を示すデータは、上記複製を禁止する期間の開始日に関するデータと上記複製を禁止する期間の終了日に関するデータとを含んでいる請求の範囲第 1 1 6 項記載のコンテンツデータ。

1 1 8 . 上記複製を制限するデータは、上記複製を禁止する期間を経過した後の上記コンテンツのデータの複製に関する更なる複製の制限に関するデータを含んでいる請求の範囲第 1 1 6 項記載のコンテンツデータ。

1 1 9 . 上記更なる複製の制限に関するデータは、少なくとも上記複製を禁止する期間を経過した後の上記コンテンツのデータの複製に関する条件を示すデータを含んでいる請求の範囲第 1 1 8 項記載のコンテンツデータ。

1 2 0 . 上記更なる複製制限の限に関するデータは、上記更なる複製制限の終了日に関するデータを含んでいる請求の範囲第 1 1 9 項記載のコンテンツデータ。

1 2 1 . 上記付加データは、上記コンテンツのデータの複製を制限するデータを複数、含んでいる請求の範囲第 1 1 4 項記載のコンテンツデータ。

1 2 2 . 上記複数の複製を制限するデータは、上記複製を制限する期間に関するデータと複製条件を示すデータとから各々構成されている請求の範囲第 1 2 1 項記載のコンテンツデータ。

1 2 3 . 上記付加データは、更に上記複数の複製を制限するデータの各複製を制限する期間を経過した後に適用される更なる複製を制限するデータを含む請求の範囲第 1 2 1 項記載のコンテンツデータ。

1 2 4 . 上記付加データは、上記コンテンツのデータの再生を制限するデータを含んでいる請求の範囲第 1 1 4 項記載のコンテンツデータ。

1 2 5 . 上記再生を制限するデータは、少なくとも再生を禁止する期間を示すデータを含んでいる請求の範囲第 1 2 4 項記載のコンテンツデータ。

1 2 6 . 上記再生を禁止する期間を示すデータは、上記再生を禁止する期間の開始日に関するデータと上記再生を禁止する期間の終了日に関するデータとを含んでいる請求の範囲第 1 2 5 項記載のコンテンツデータ。

1 2 7 . 上記再生を制限するデータは、上記再生を禁止する期間を経過した後の

上記コンテンツのデータの再生に関する更なる再生の制限に関するデータを含んでいる請求の範囲第 1 2 5 項記載のコンテンツデータ。

1 2 8. 上記更なる再生の制限に関するデータは、少なくとも上記再生を禁止する期間を経過した後の上記コンテンツのデータの再生に関する条件を示すデータを含んでいる請求の範囲第 1 2 7 項記載のコンテンツデータ。

1 2 9. 上記更なる再生の制限に関するデータは、上記更なる再生制限の終了日に関するデータを含んでいる請求の範囲第 1 2 8 項記載のコンテンツデータ。

1 3 0. 上記付加データは、上記コンテンツのデータの再生を制限するデータを複数、含んでいる請求の範囲第 1 1 4 項記載のコンテンツデータ。

1 3 1. 上記複数の再生を制限するデータは、上記再生を制限する期間に関するデータと再生条件を示すデータとから各々構成されている請求の範囲第 1 3 0 項記載のコンテンツデータ。

1 3 2. 上記付加データは、更に上記複数の再生を制限するデータの各再生を制限する期間を経過した後に適用される更なる再生を制限するデータを含む請求の範囲第 1 3 0 項記載のコンテンツデータ。

1 3 3. 上記付加データは、上記コンテンツのデータの複製又は再生の条件が設定された期間データを含んでいる請求の範囲第 1 1 4 項記載のコンテンツデータ。

1 3 4. 上記期間データは、少なくとも上記コンテンツのデータの複製又は再生が無料である期間を示す無料期間データを含んでいる請求の範囲第 1 3 3 項記載のコンテンツデータ。

1 3 5. 上記無料期間データは、上記コンテンツのデータの複製又は再生が無料で行える開始日に関するデータと終了日に関するデータとを含む請求の範囲第 1 3 4 項記載のコンテンツデータ。

1 3 6. 上記期間データは、更に上記コンテンツのデータの複製又は再生が有料である期間を示す有料期間データを少なくともひとつ含む請求の範囲第 1 3 4 項記載のコンテンツデータ。

1 3 7. 上記有料期間データは、上記コンテンツのデータの複製又は再生が有料で行える開始日に関するデータと終了日に関するデータとを含む請求の範囲第 1 3 6 項記載のコンテンツデータ。

138. 上記有料期間データによって指定される有料期間は、上記無料期間データによって指定される期間と一部重複する請求の範囲第136項記載のコンテンツデータ。

139. 上記付加データは、更に上記コンテンツのデータの複製又は再生動作を制限するデータを含んでいる請求の範囲第133項記載のコンテンツデータ。

140. 供給されたコンテンツのデータに、上記コンテンツのデータの複製又は再生制限に関するデータと上記コンテンツデータの複製又は再生に関する条件が設定された期間に関する付加データを含む付加データを付加し、

上記付加データが付加された上記コンテンツデータを出力するコンテンツの出力方法。

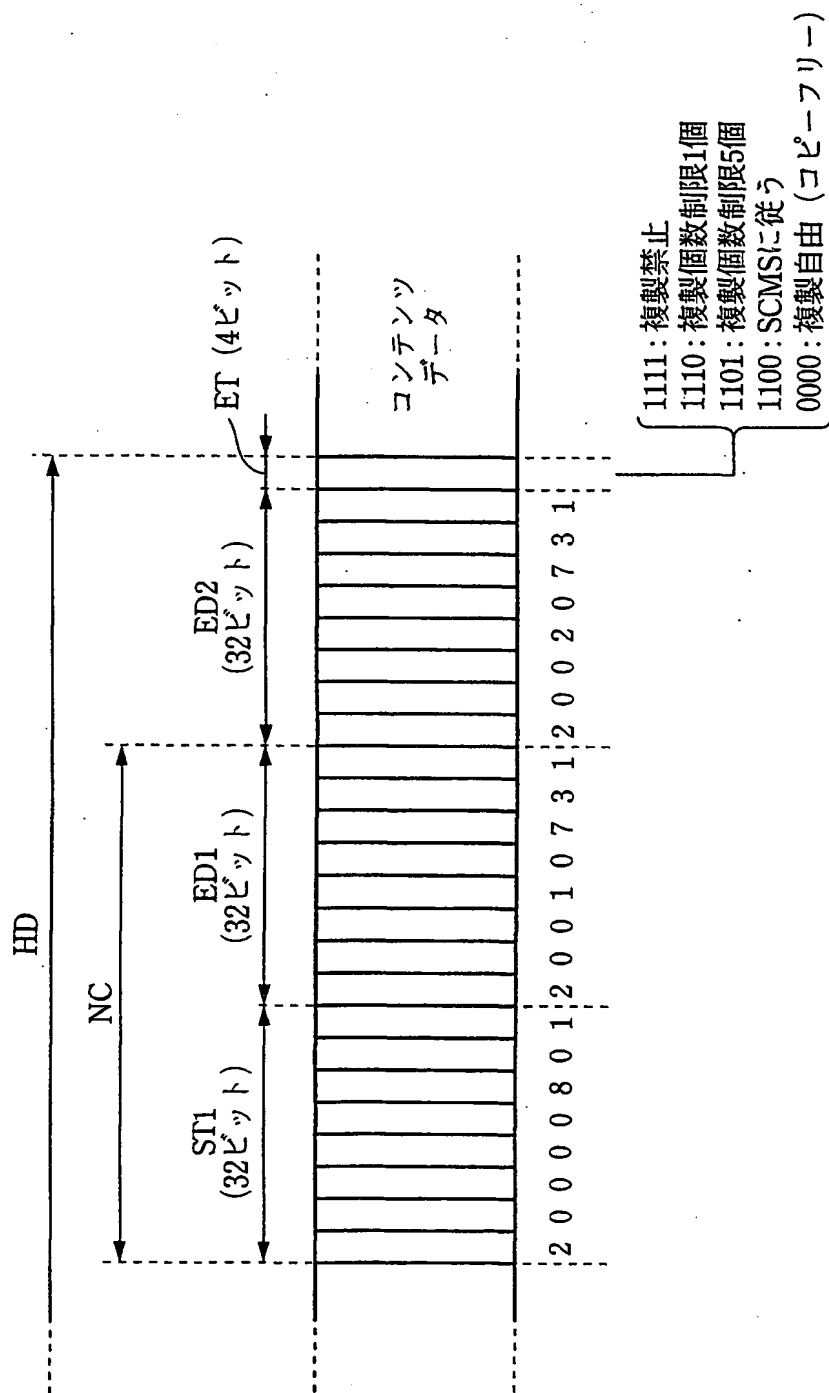


FIG.1

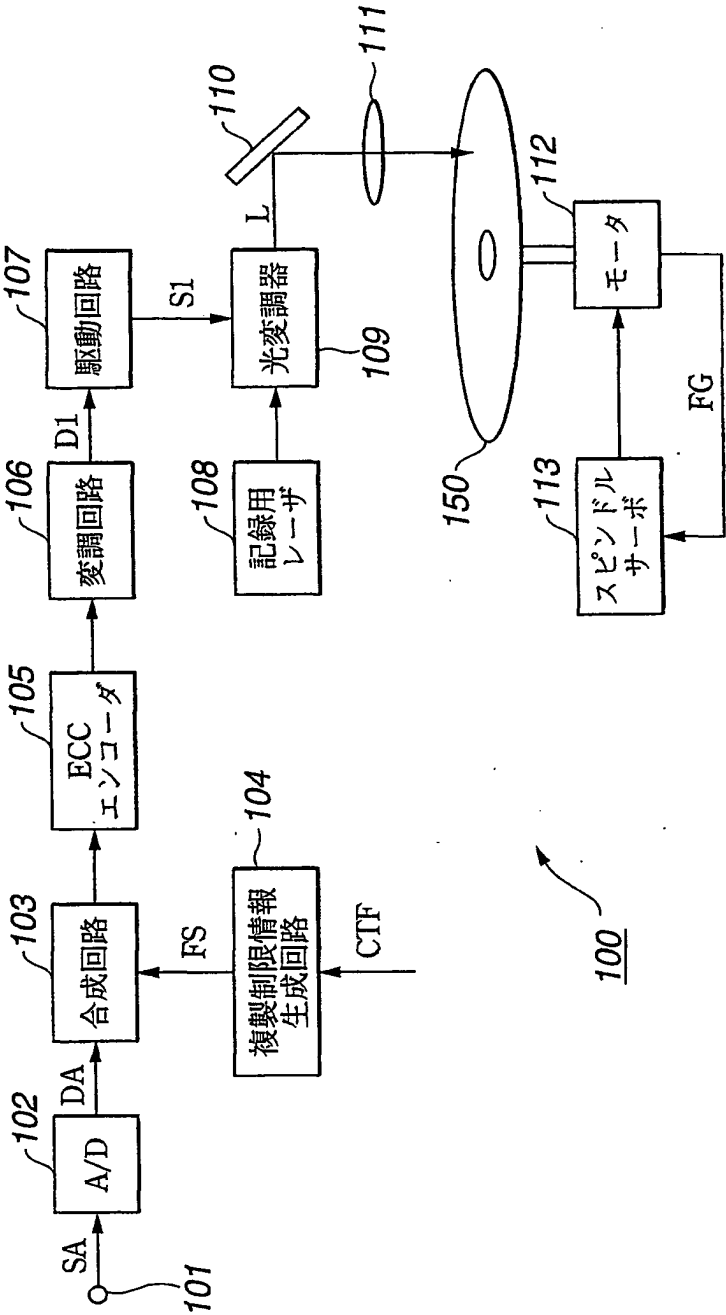


FIG.2

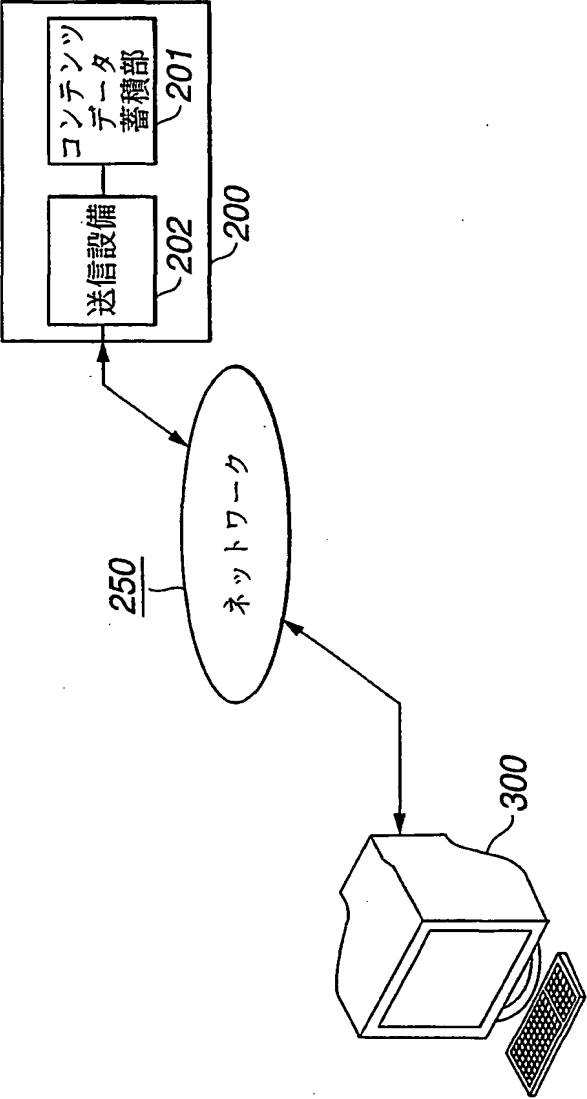


FIG.3

4/29

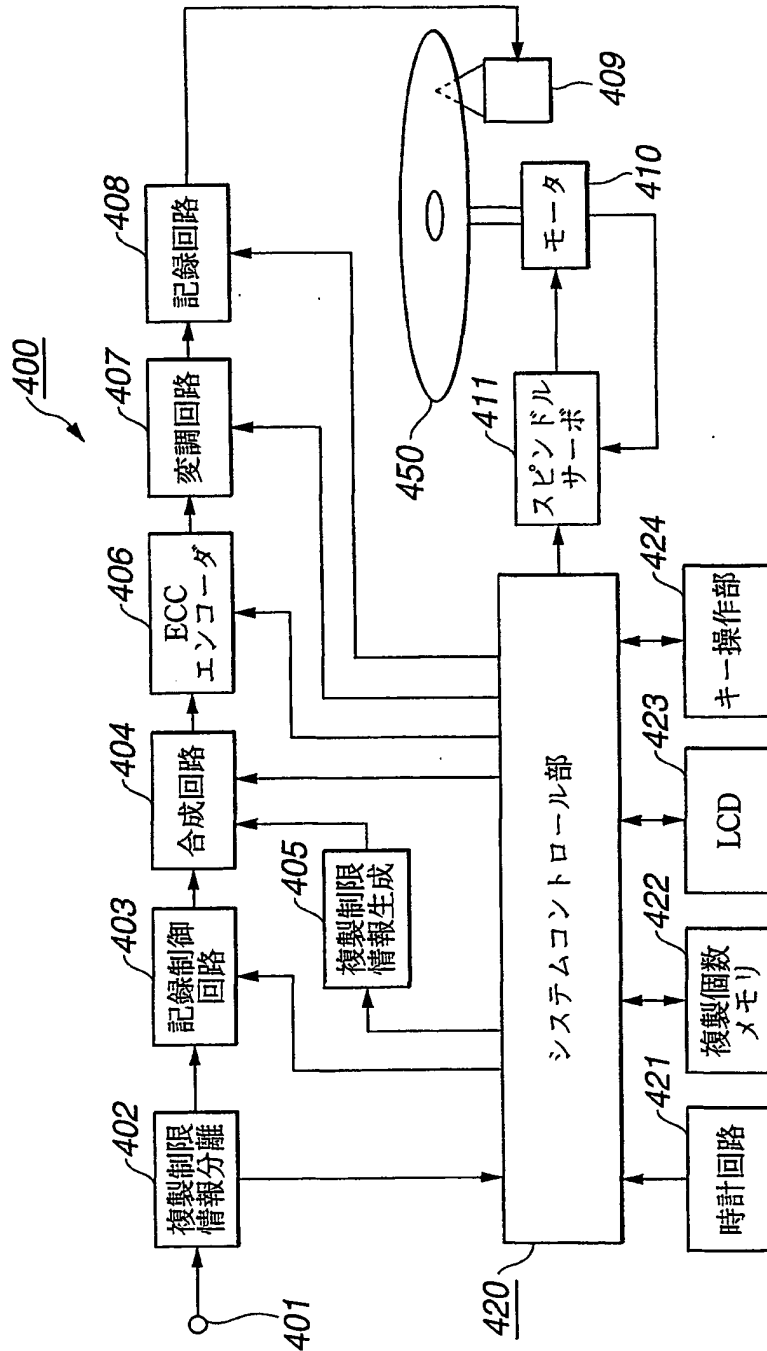


FIG.4

5/29

422

コンテンツデータ 識別情報	複製回数
コンテンツデータa	1
コンテンツデータb	3
コンテンツデータc	2
⋮	⋮

FIG.5

6/29

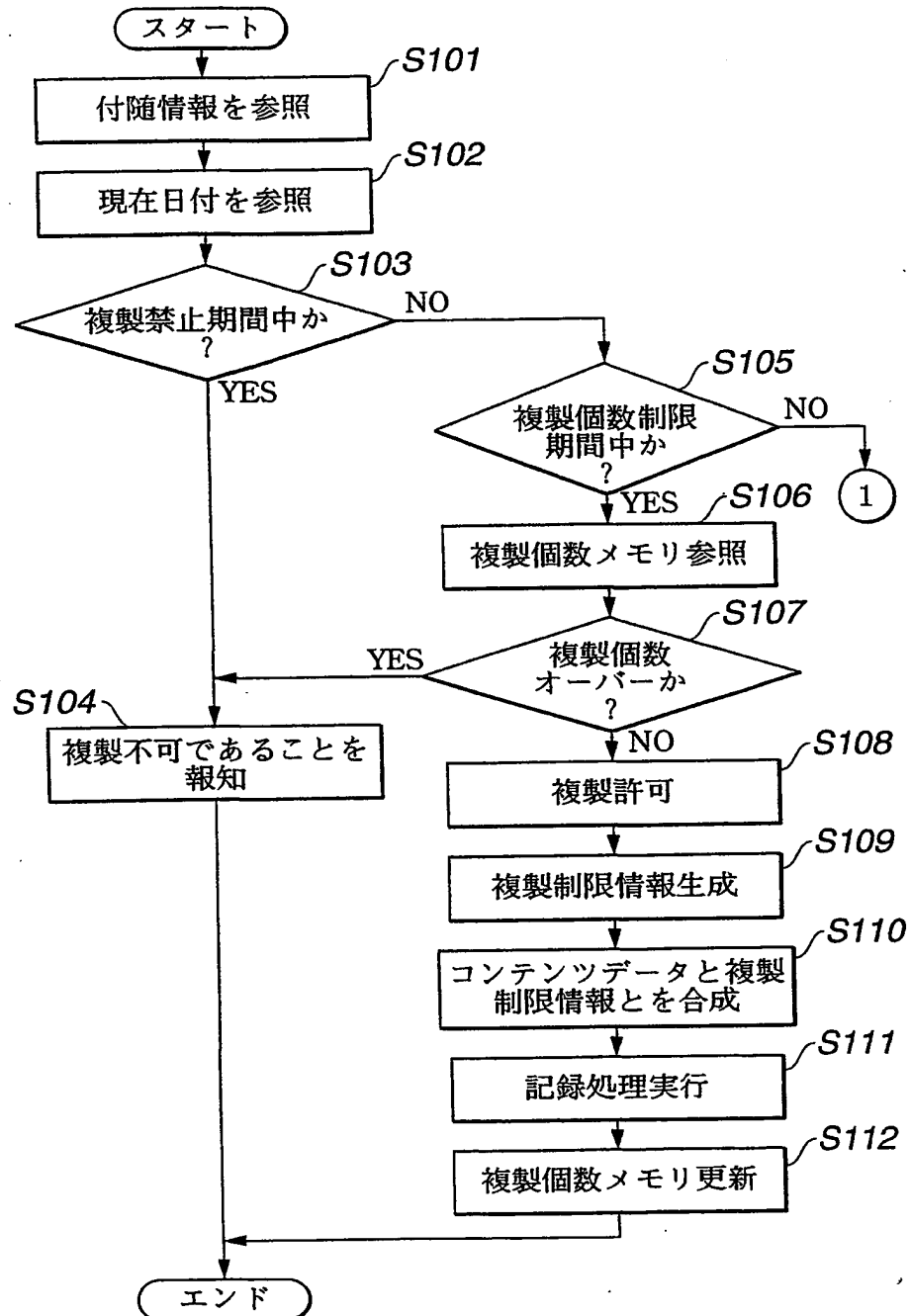


FIG.6

7/29

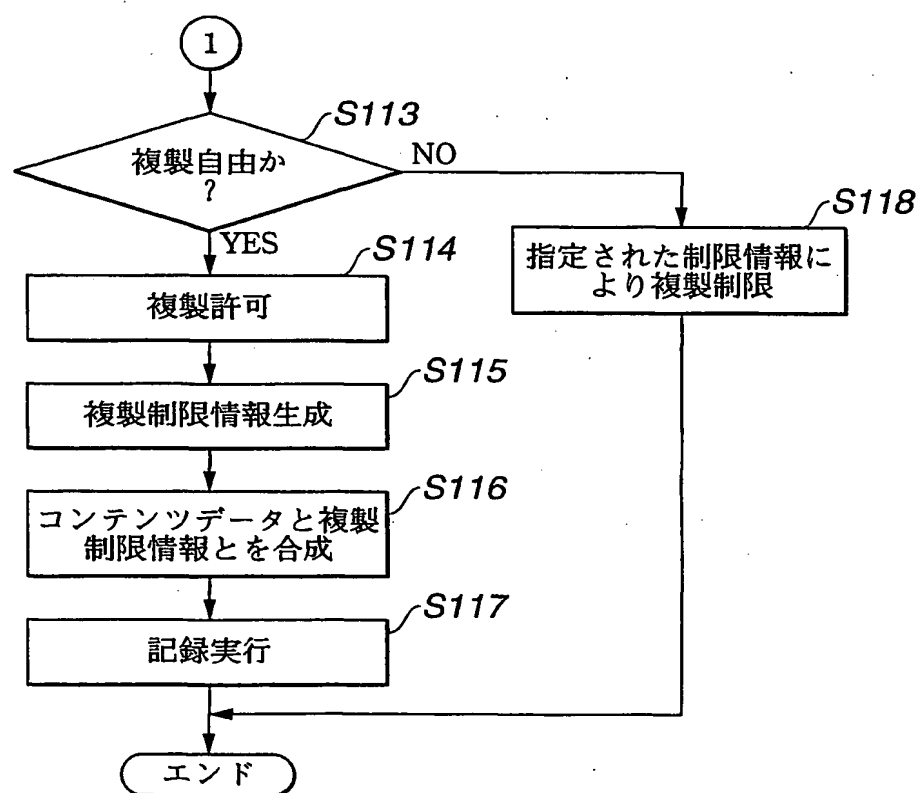


FIG. 7

8/29

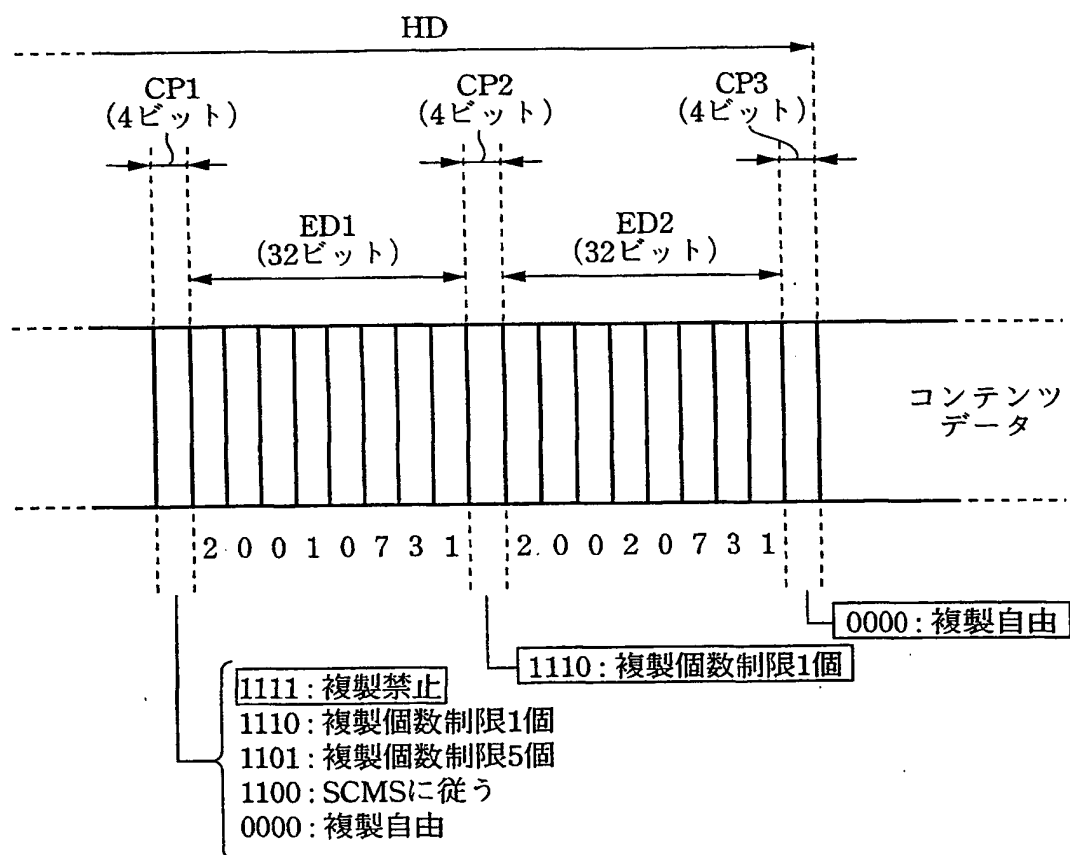


FIG.8

9/29

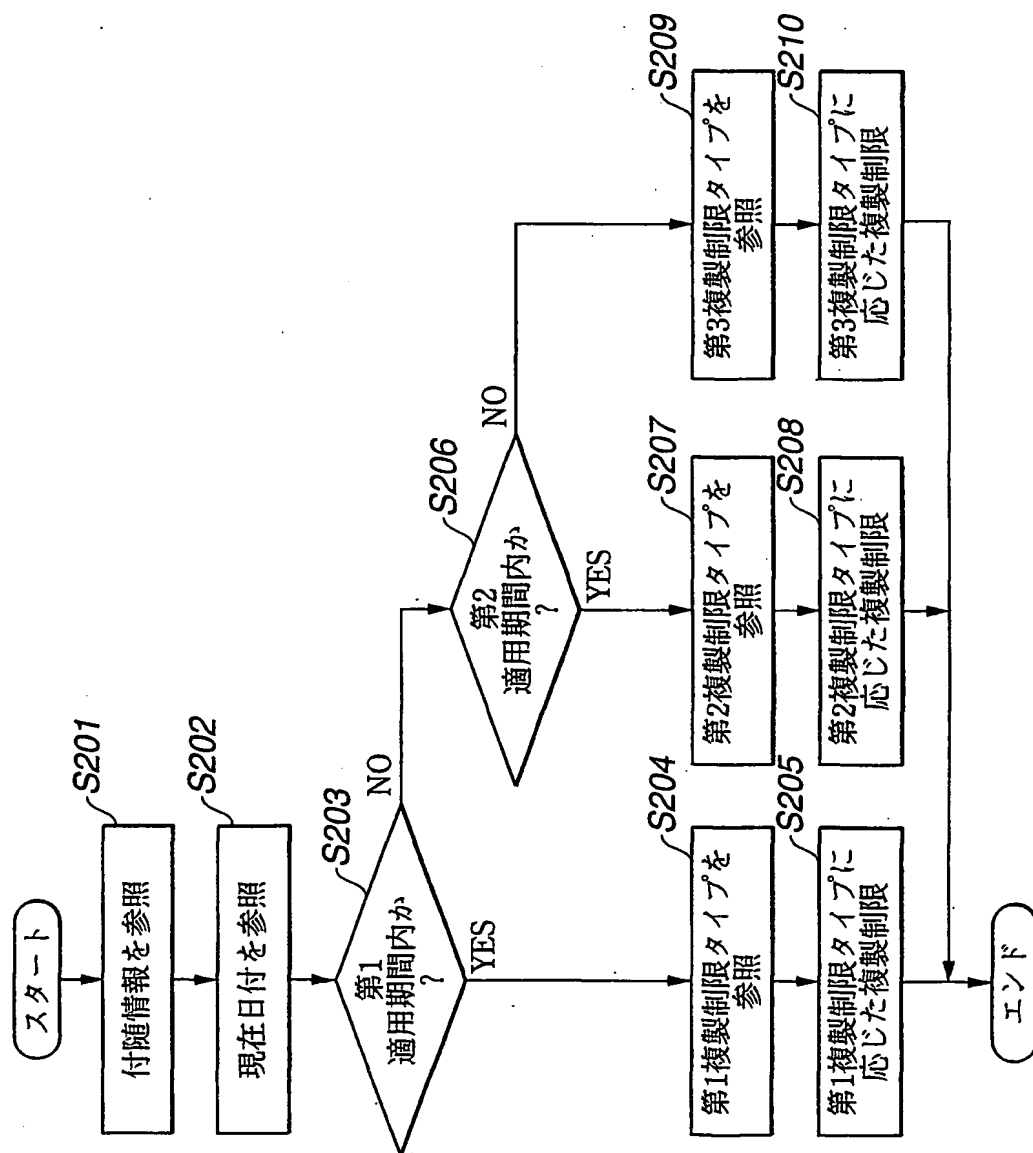


FIG. 9

10/29

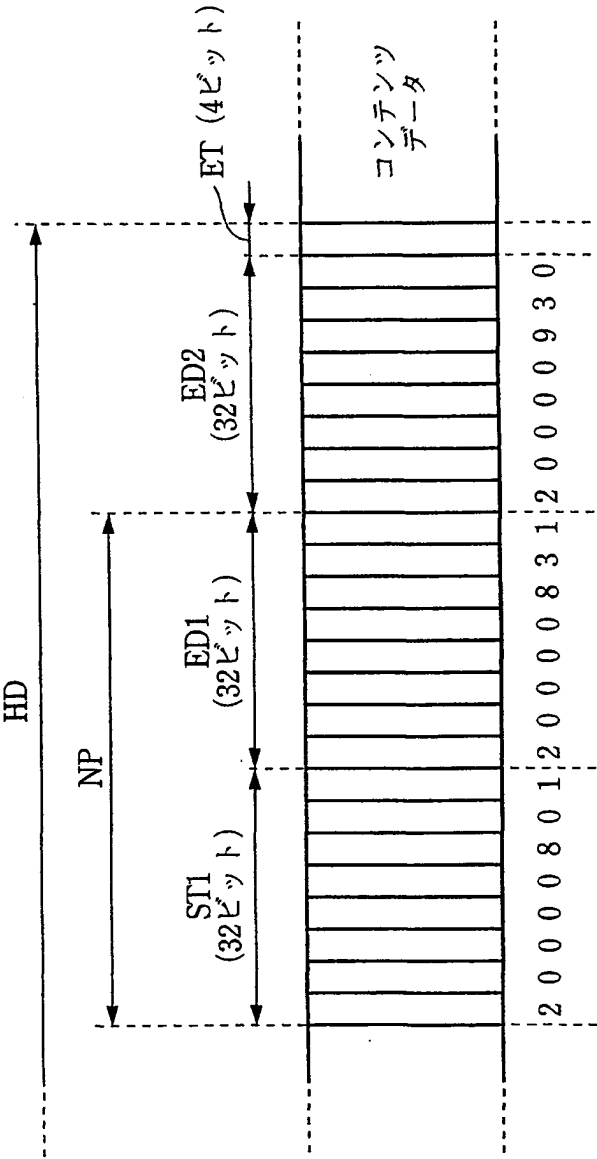


FIG.10

11/29

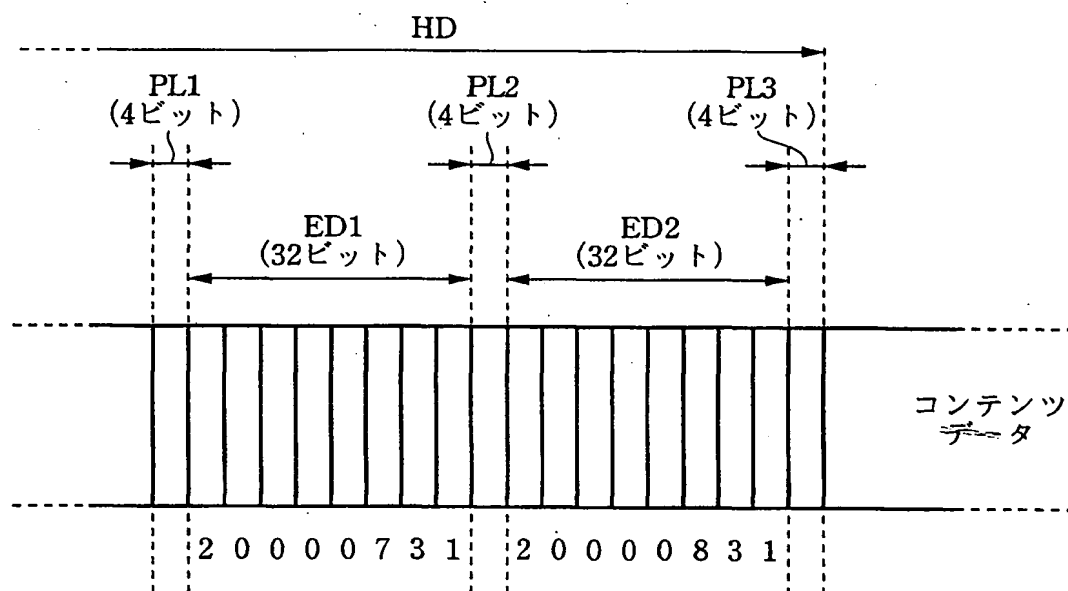


FIG.11

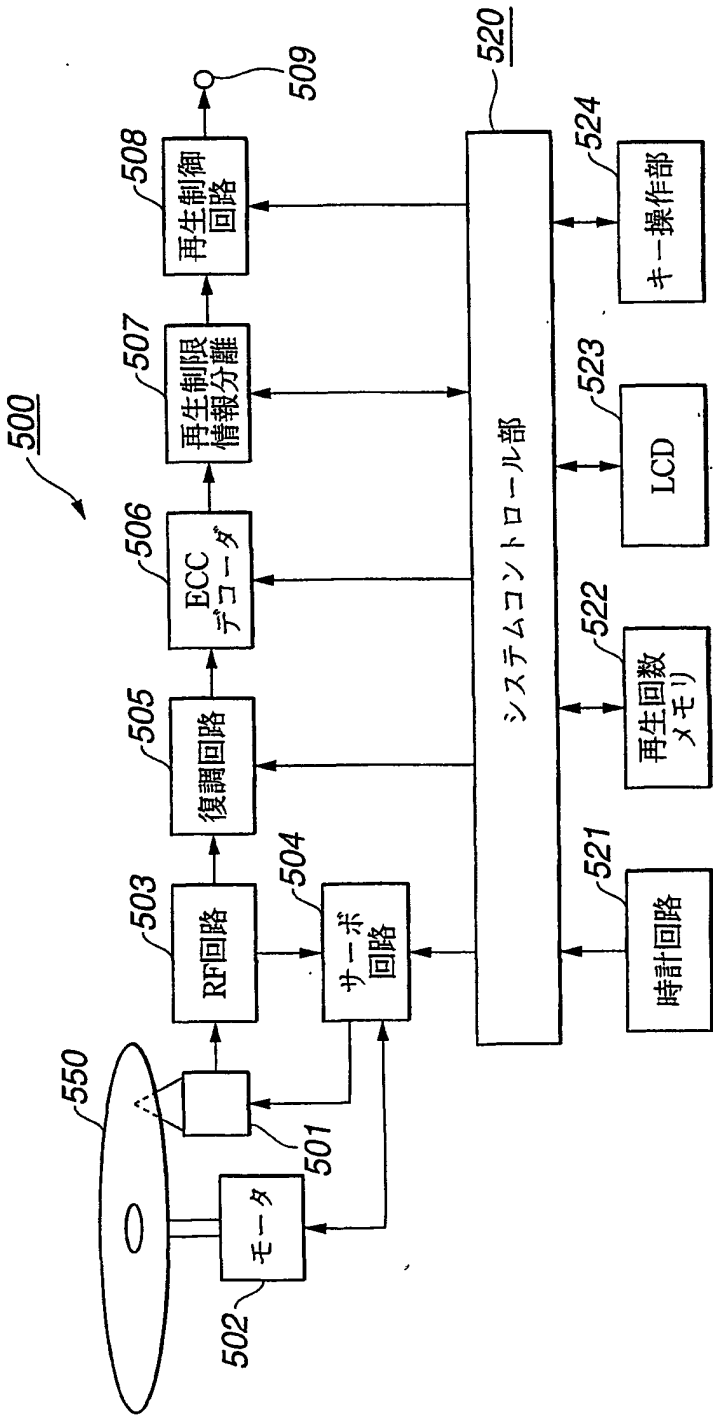


FIG.12

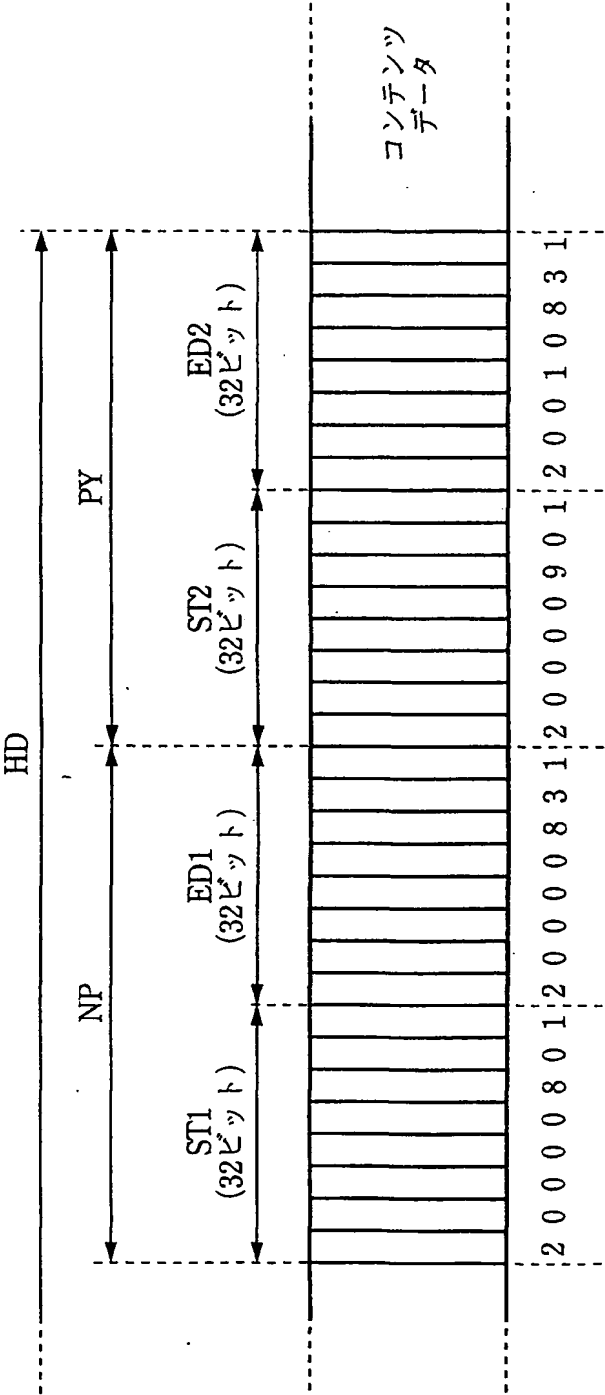


FIG.13

14/29

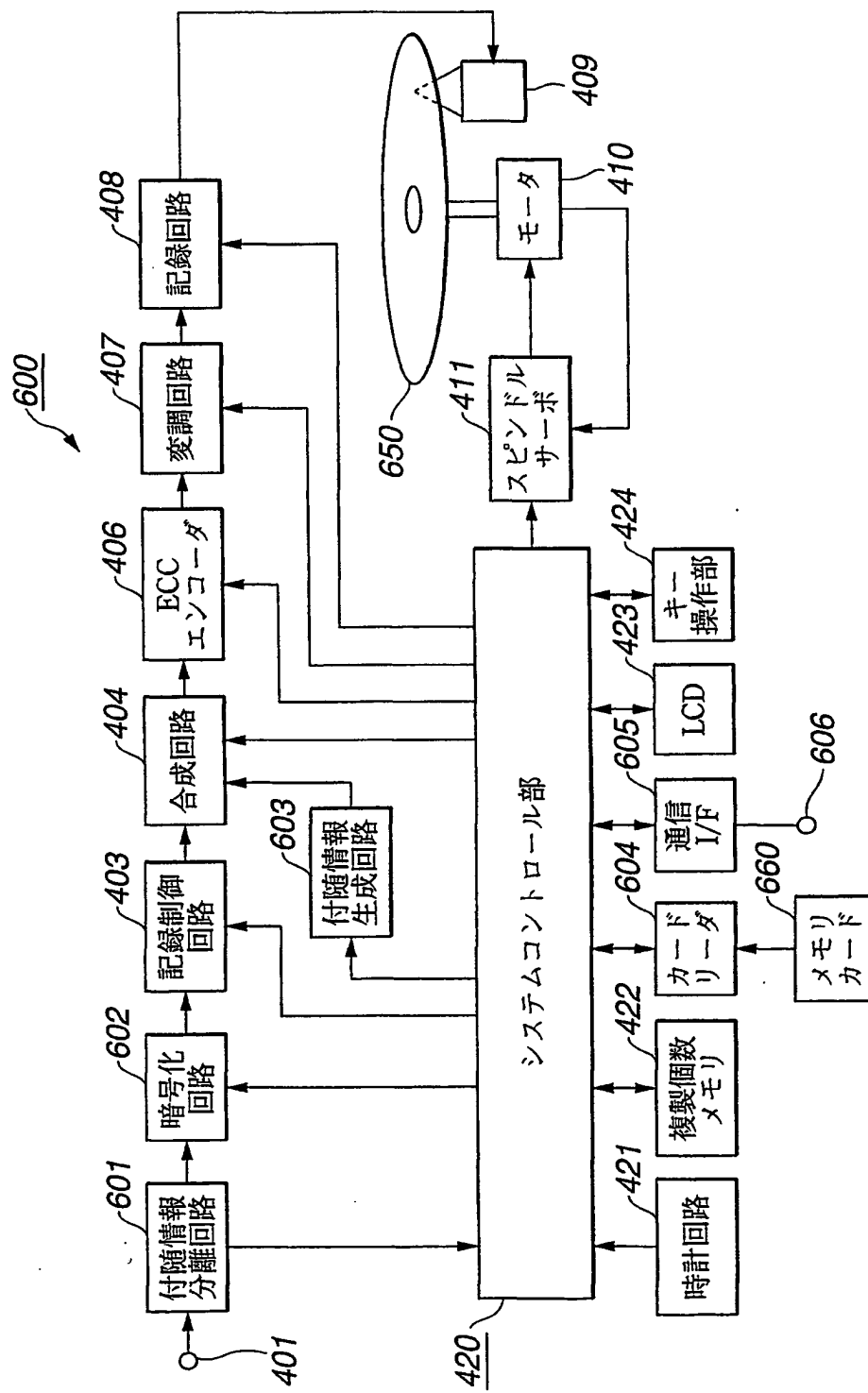


FIG.14

15/29

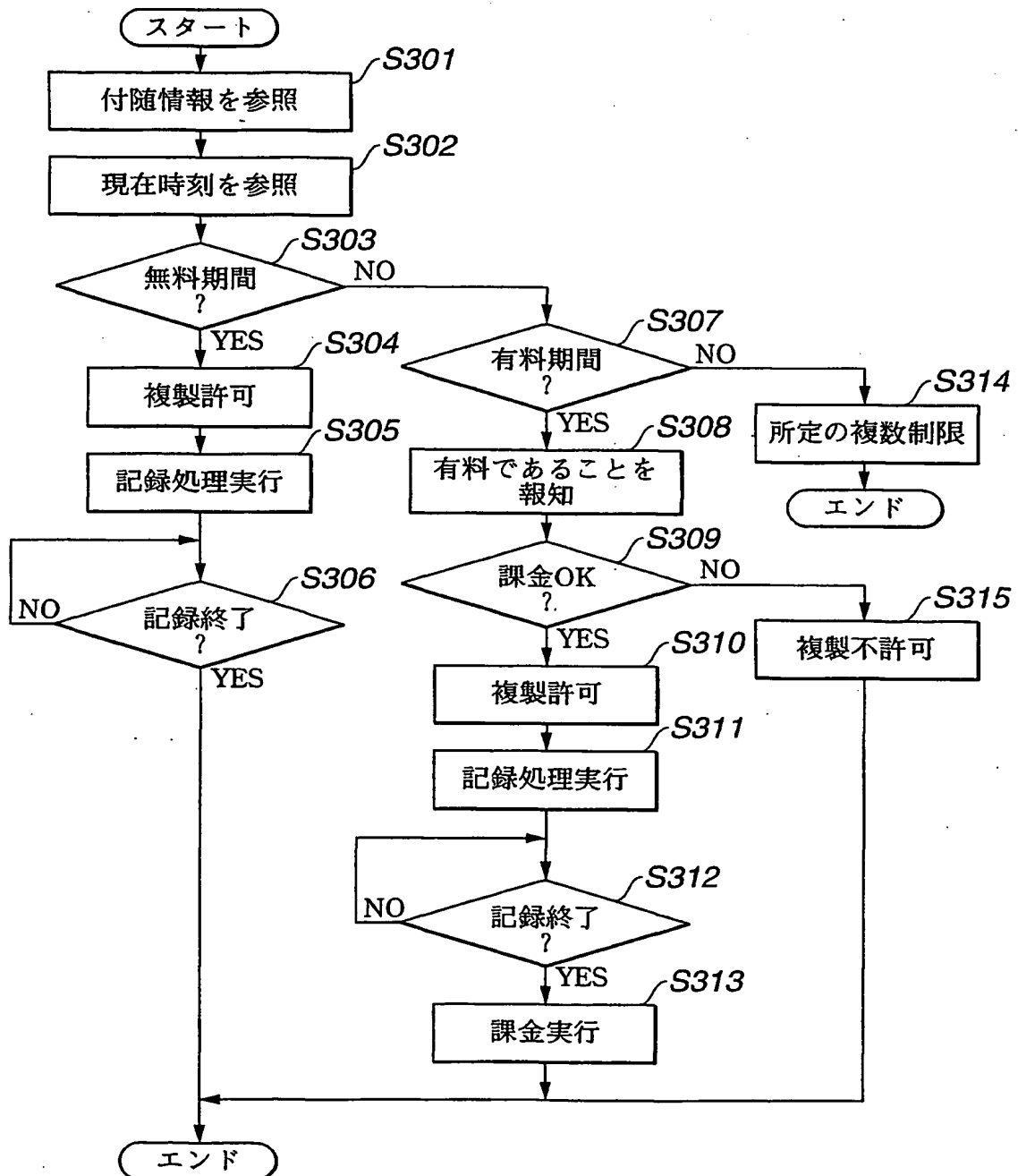


FIG.15

16/29

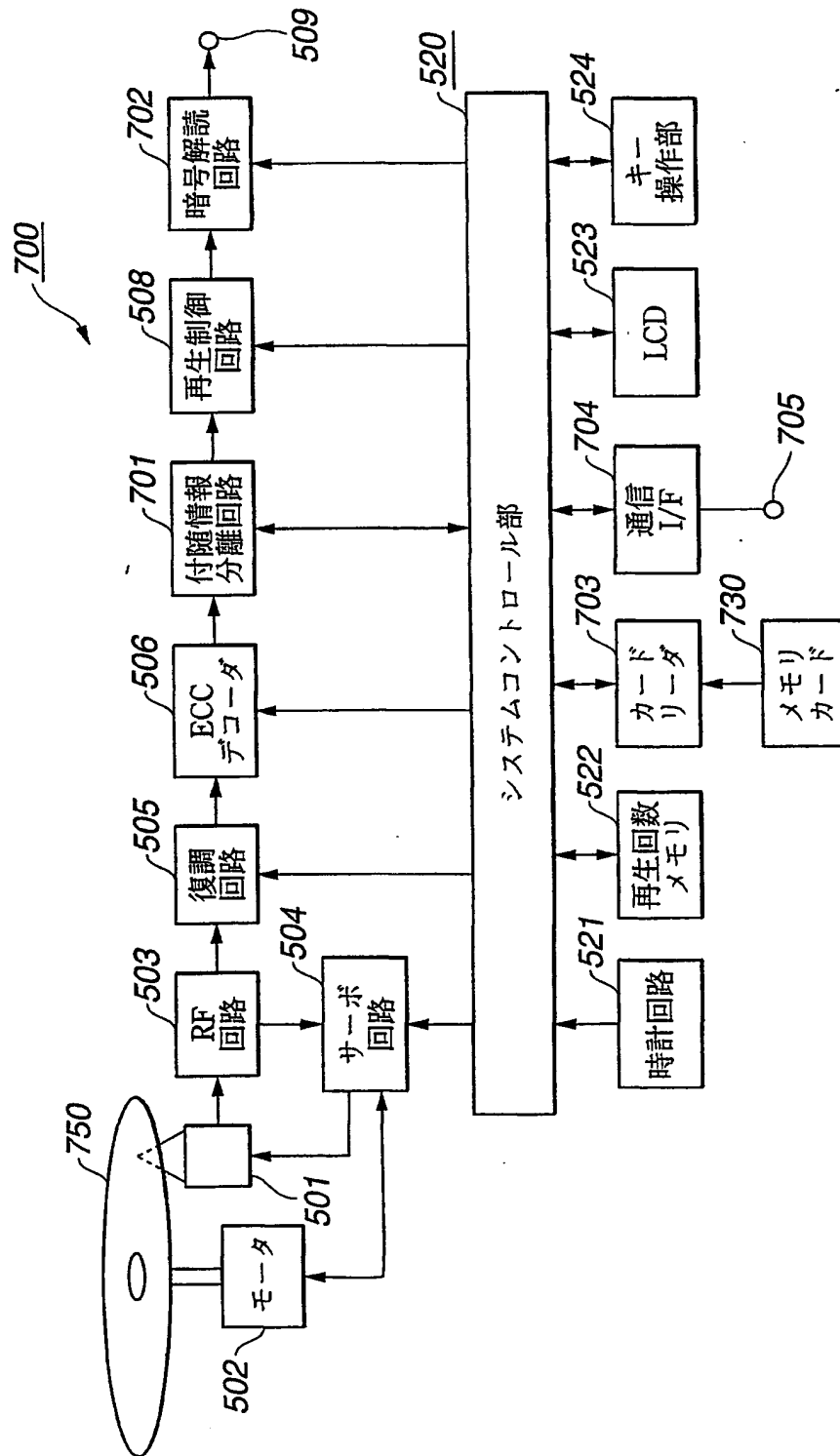


FIG.16

17/29

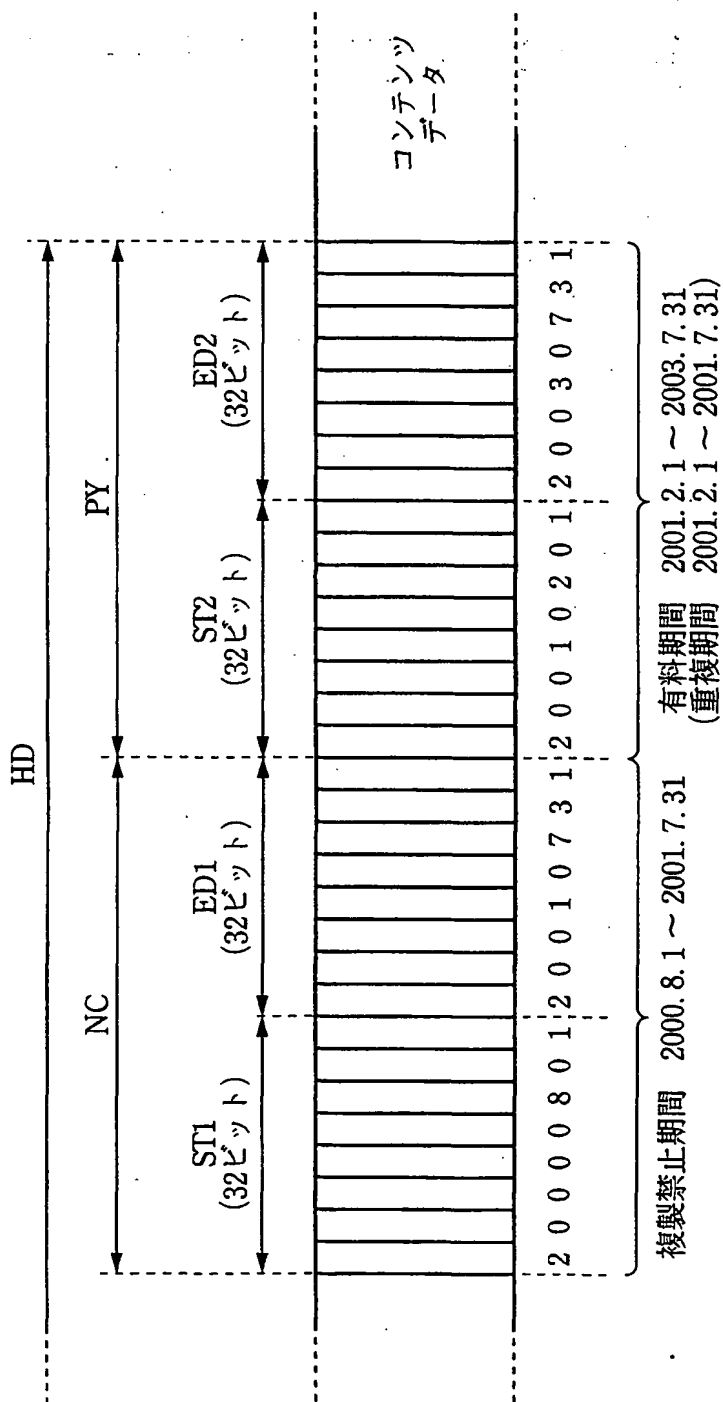


FIG.17

18/29

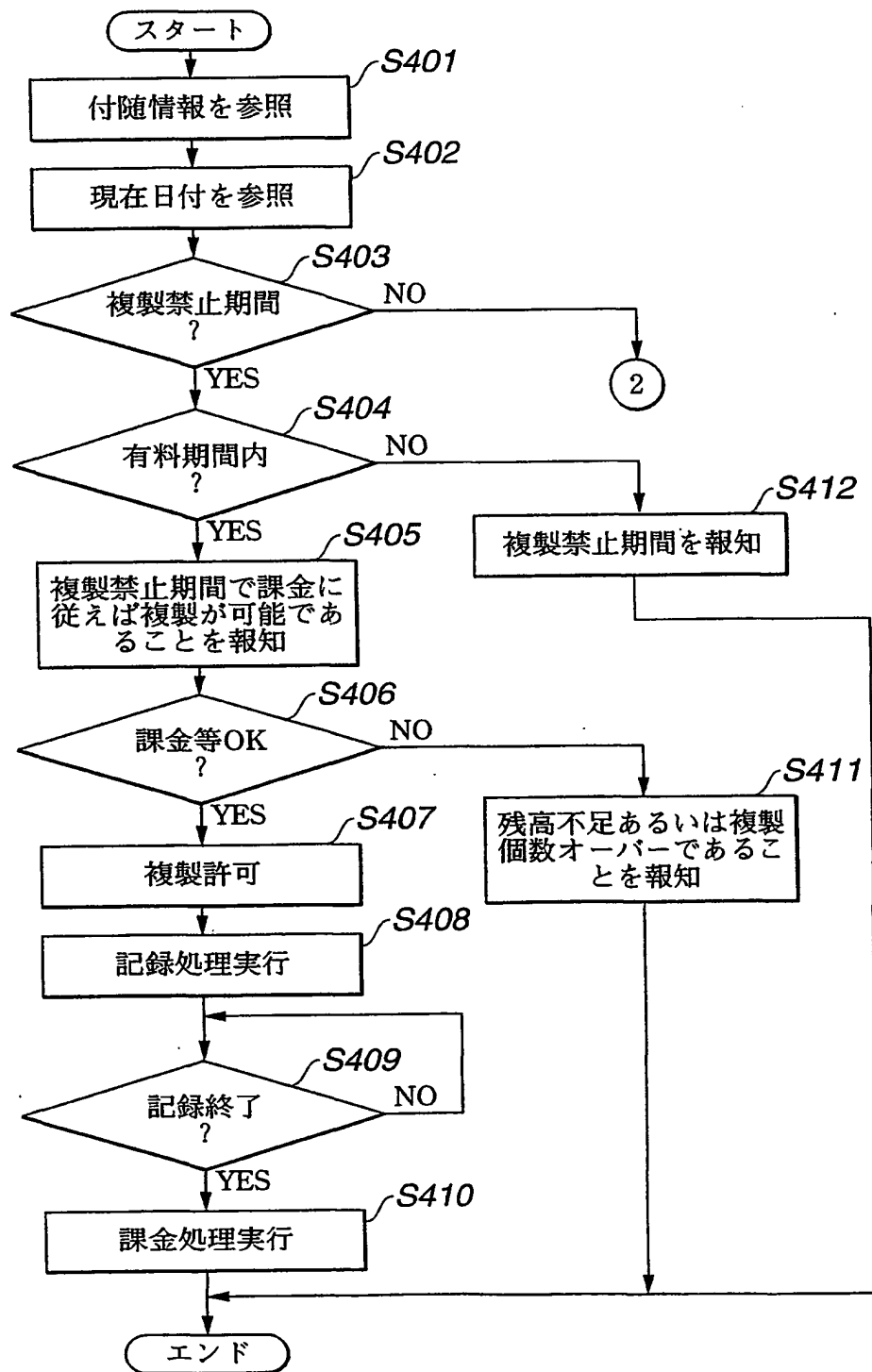


FIG.18

19/29

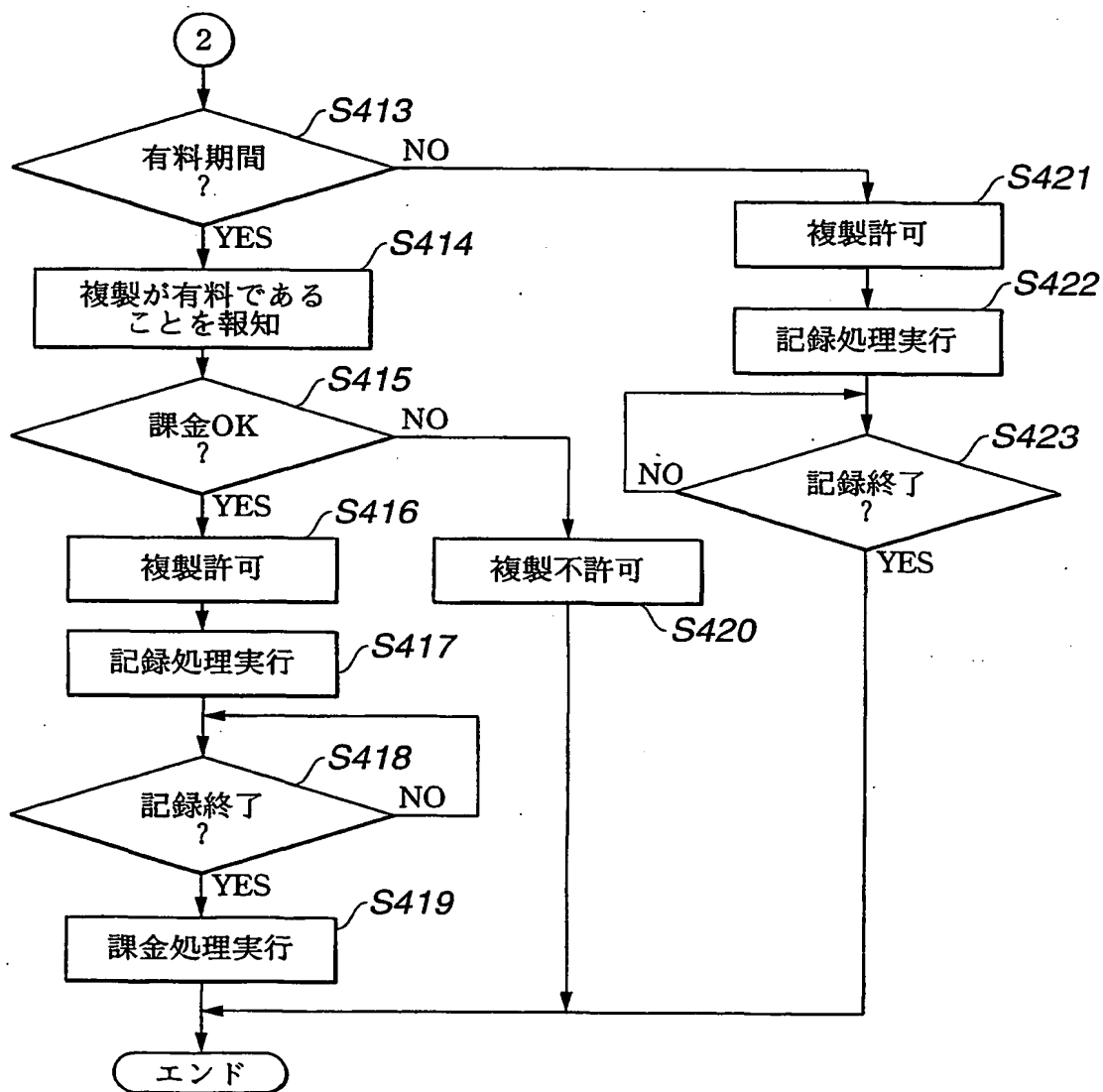


FIG.19

20/29

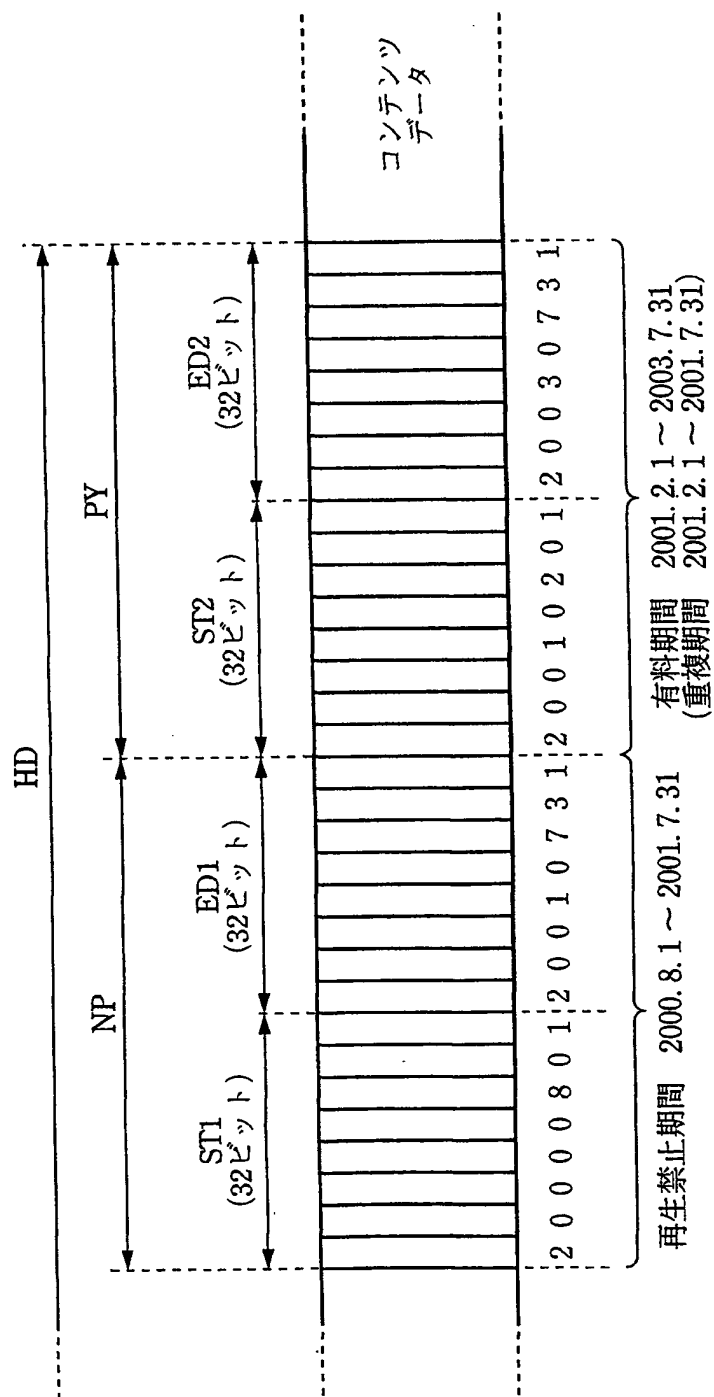


FIG.20

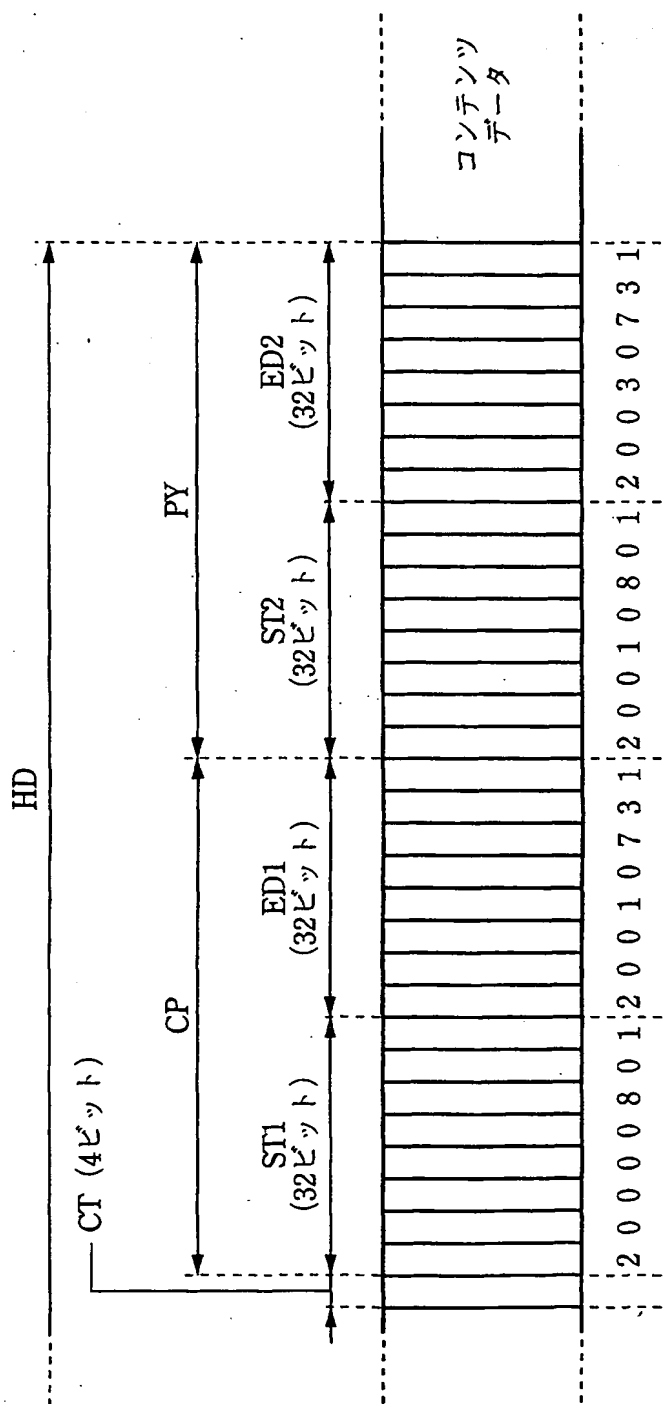


FIG.21

22/29

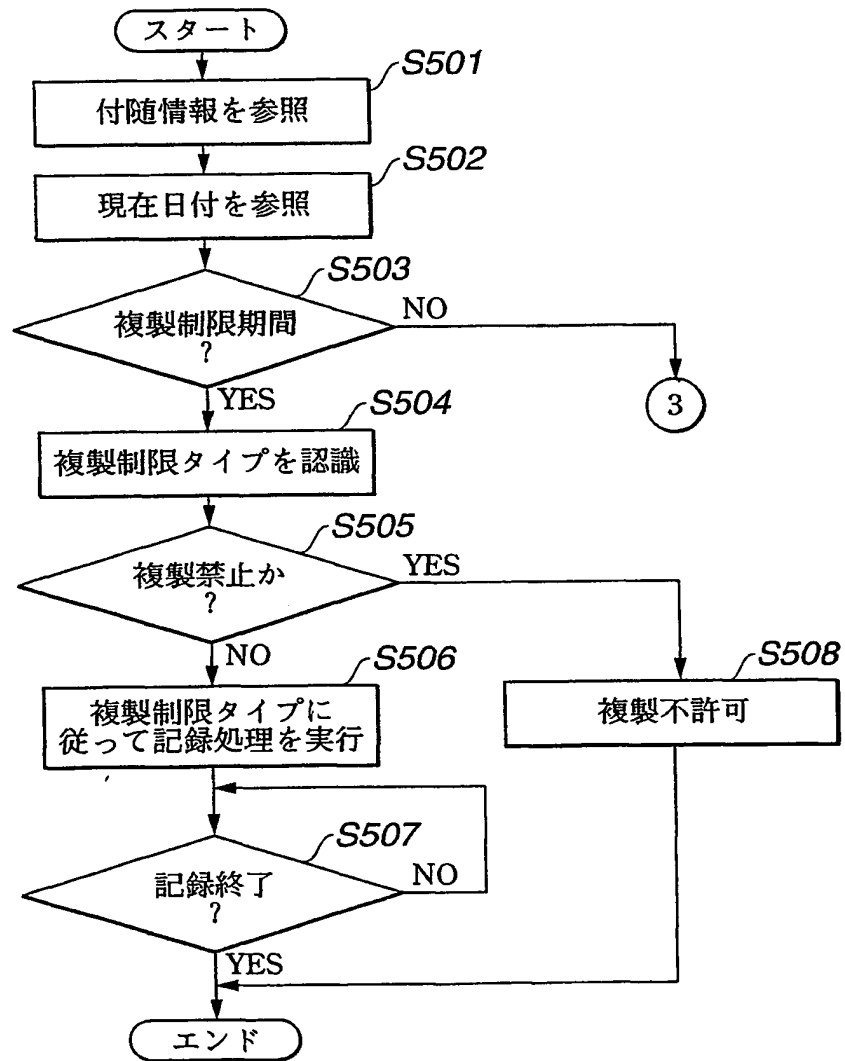


FIG.22

23/29

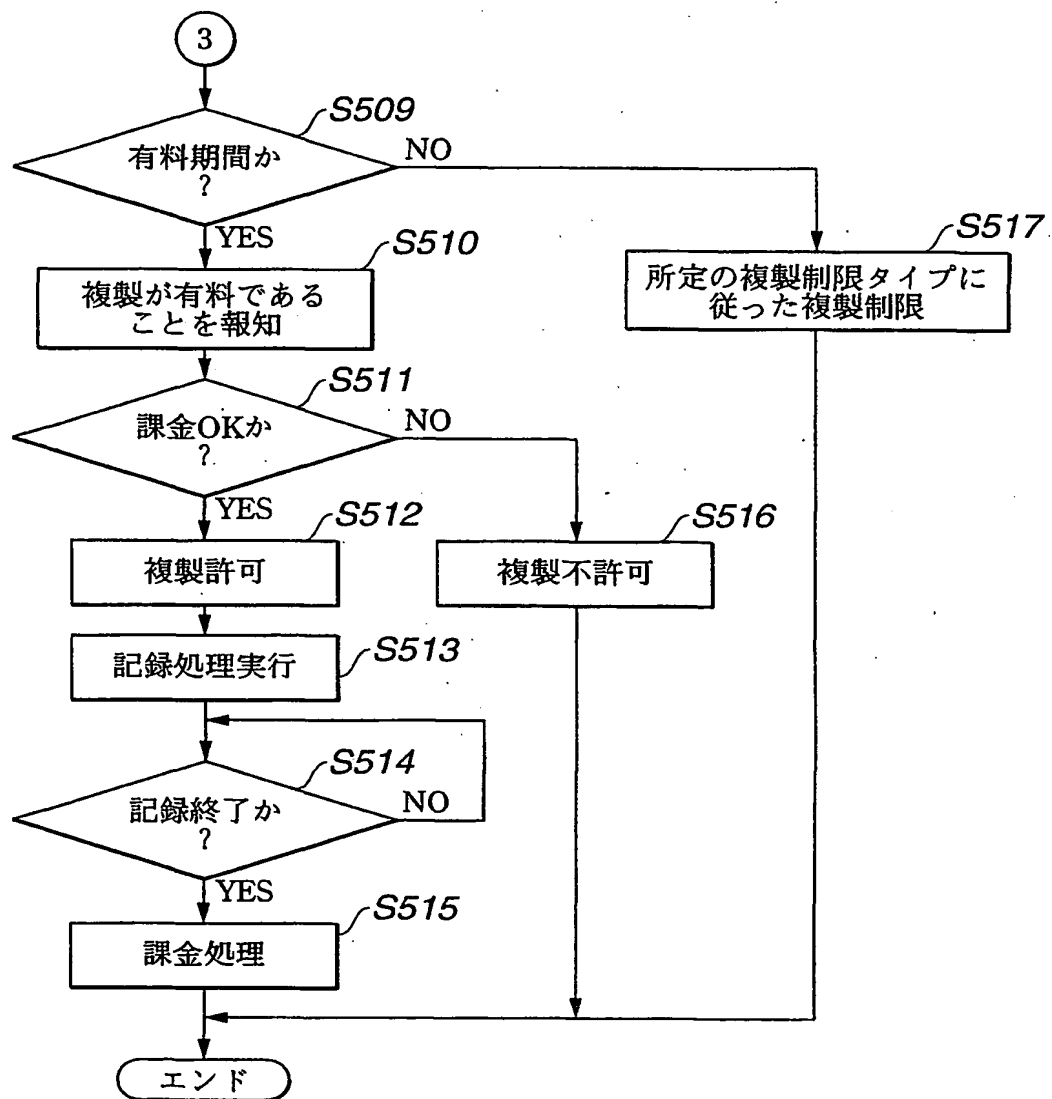


FIG.23

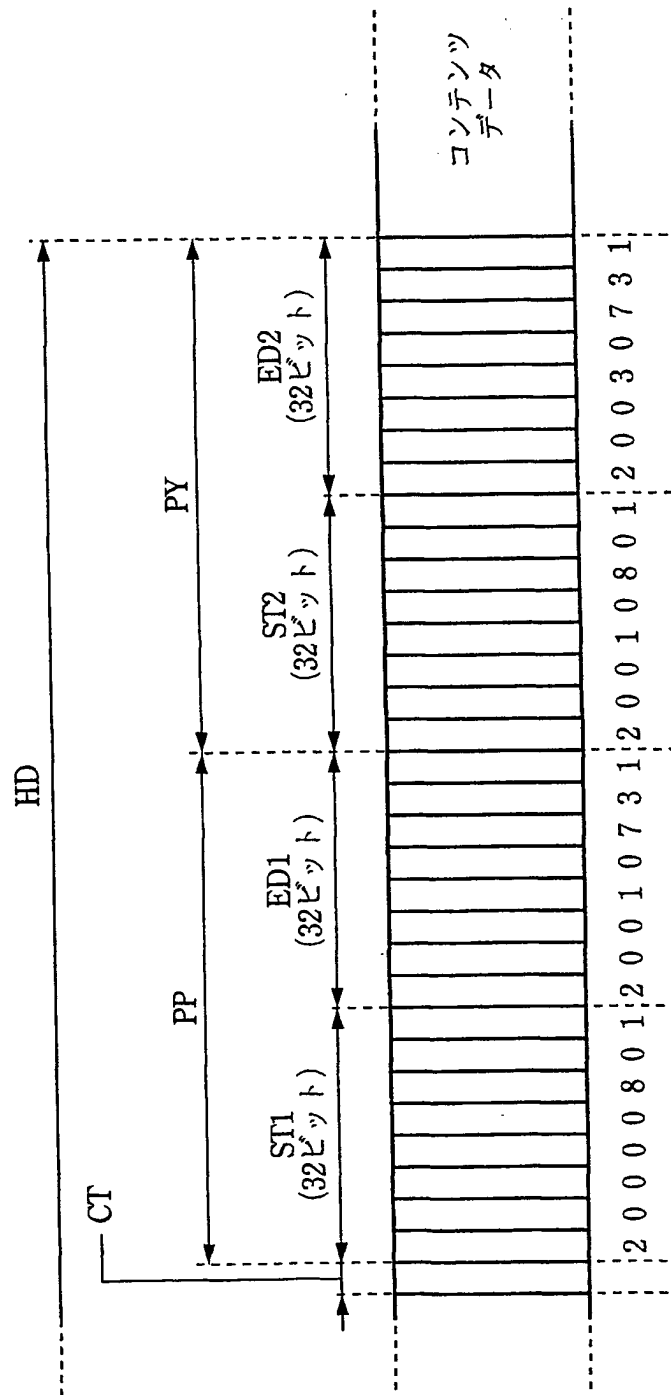


FIG.24

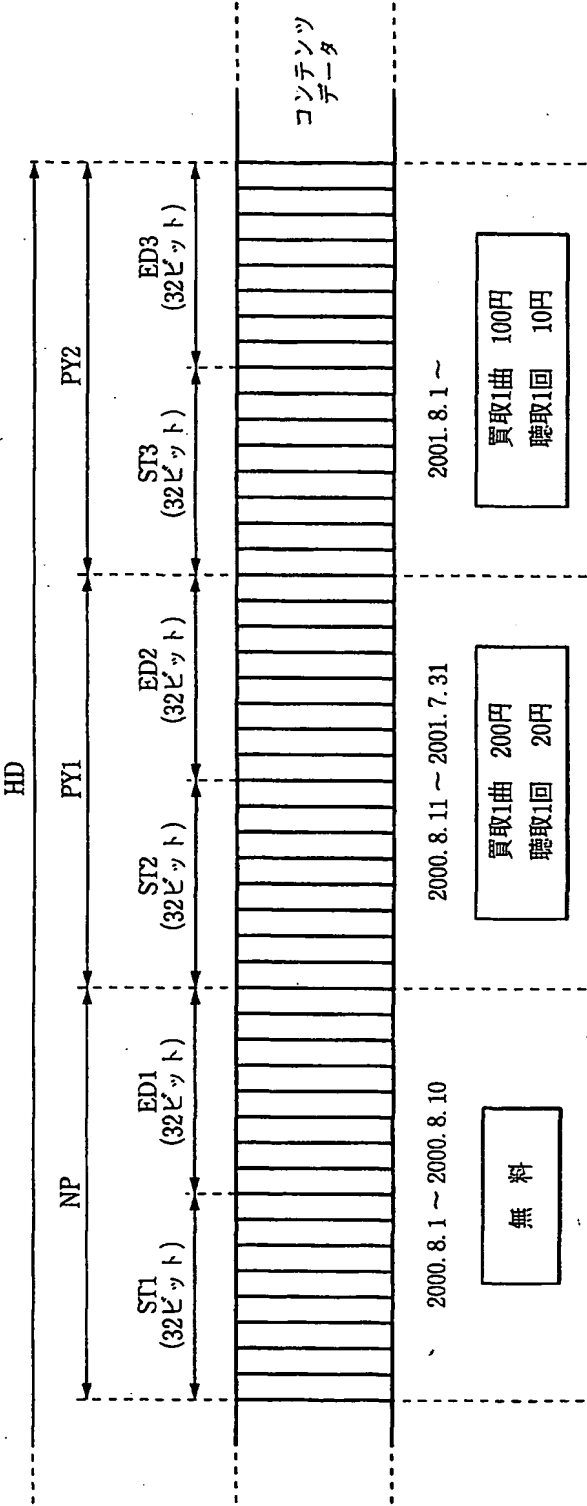


FIG.25

26/29

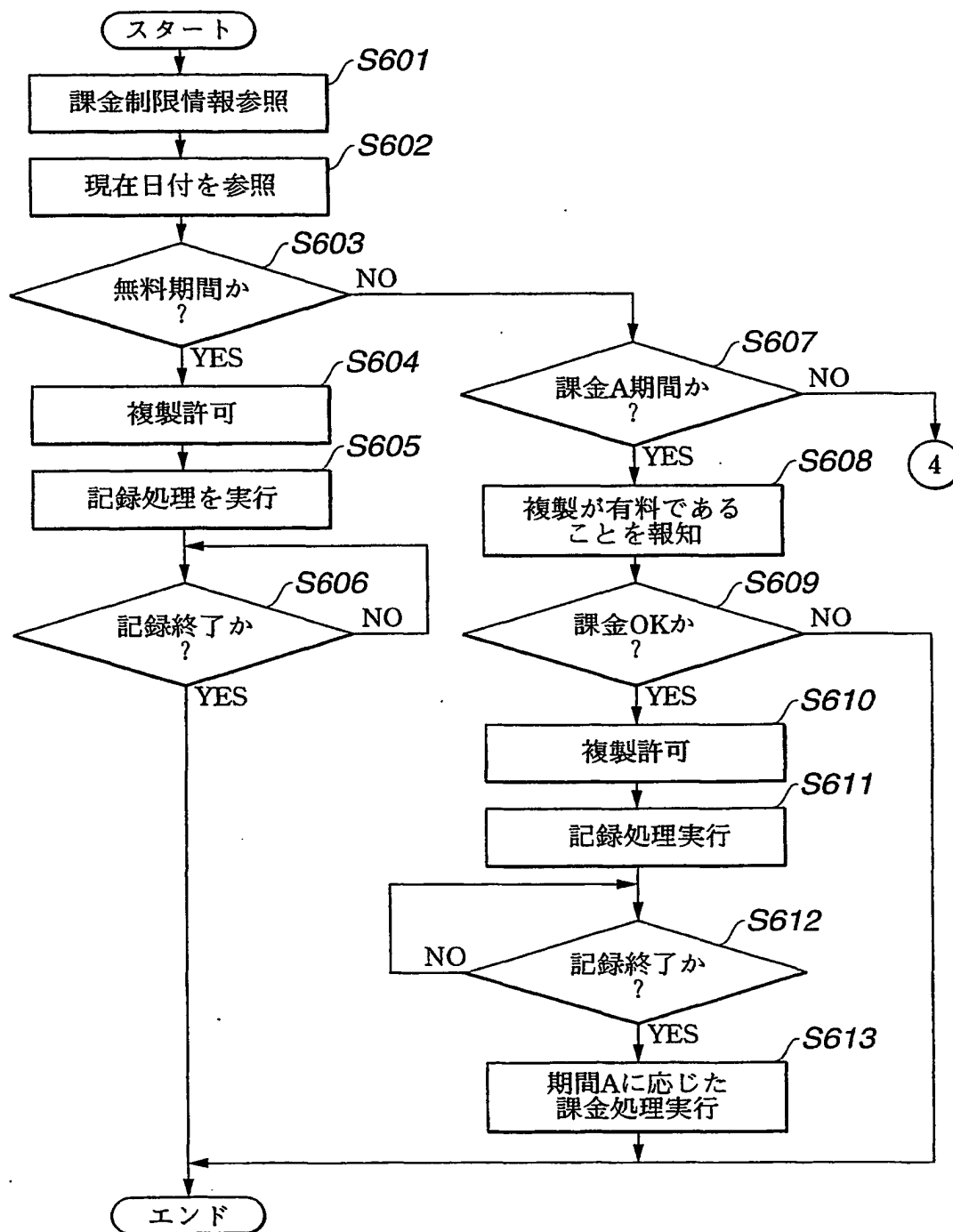


FIG.26

27/29

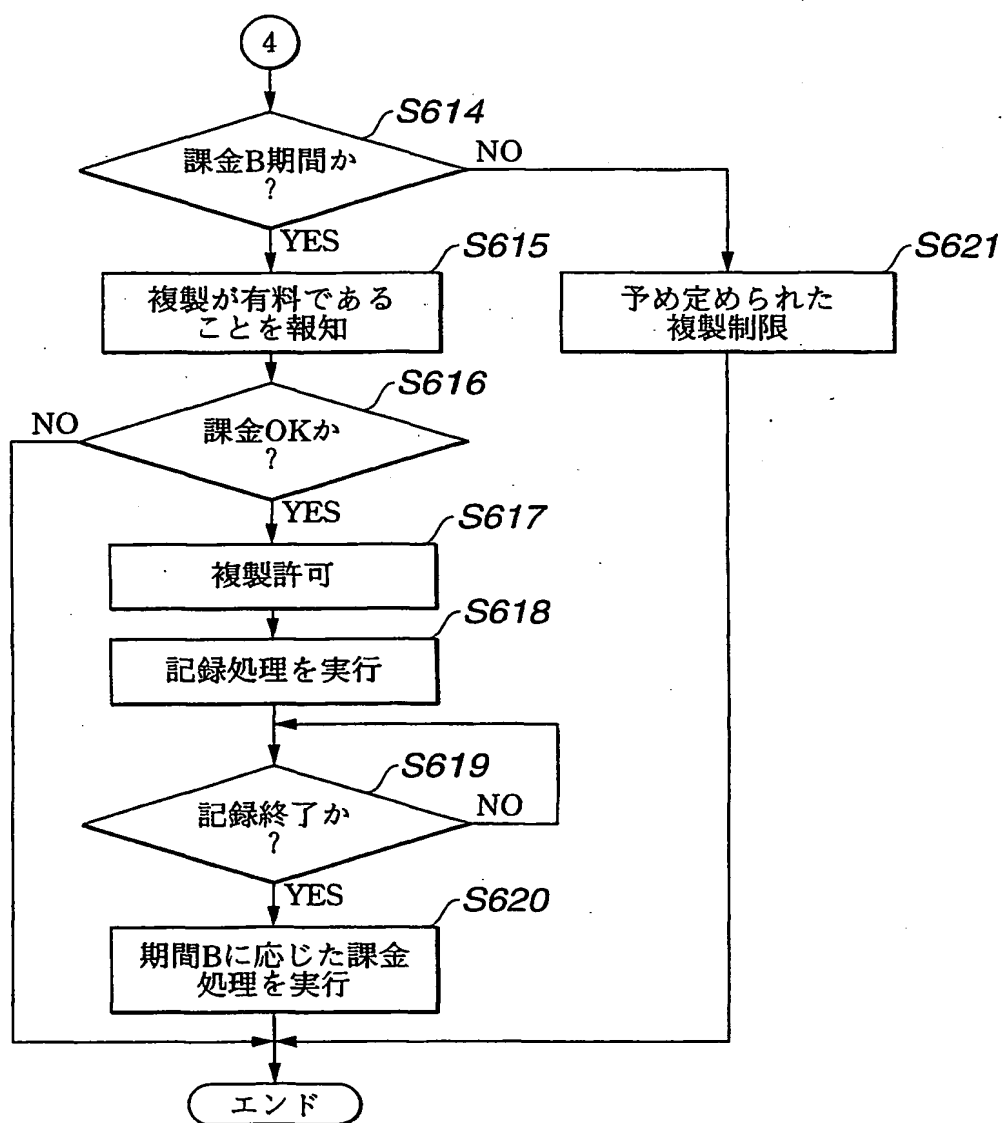


FIG.27

28/29

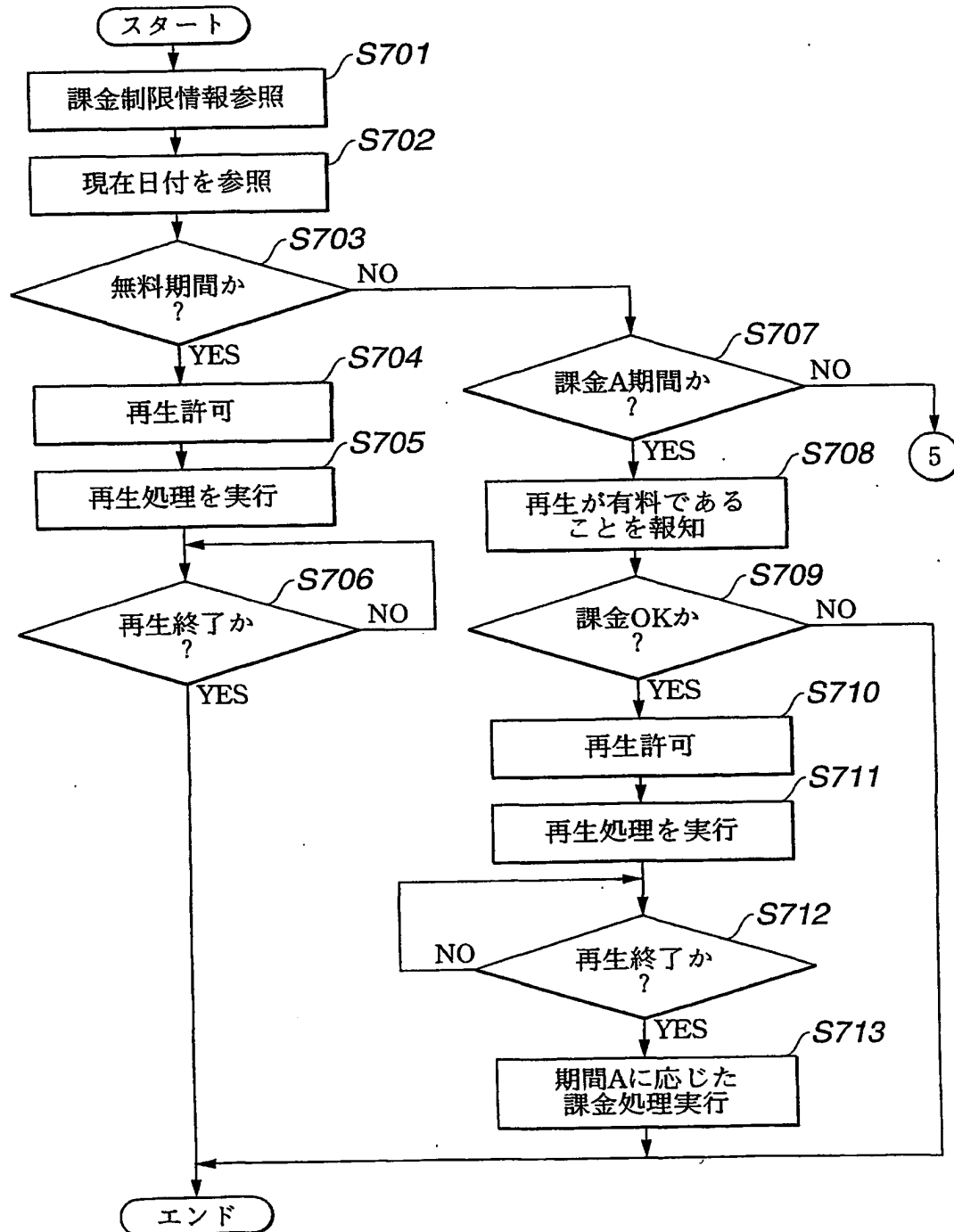


FIG.28

29/29

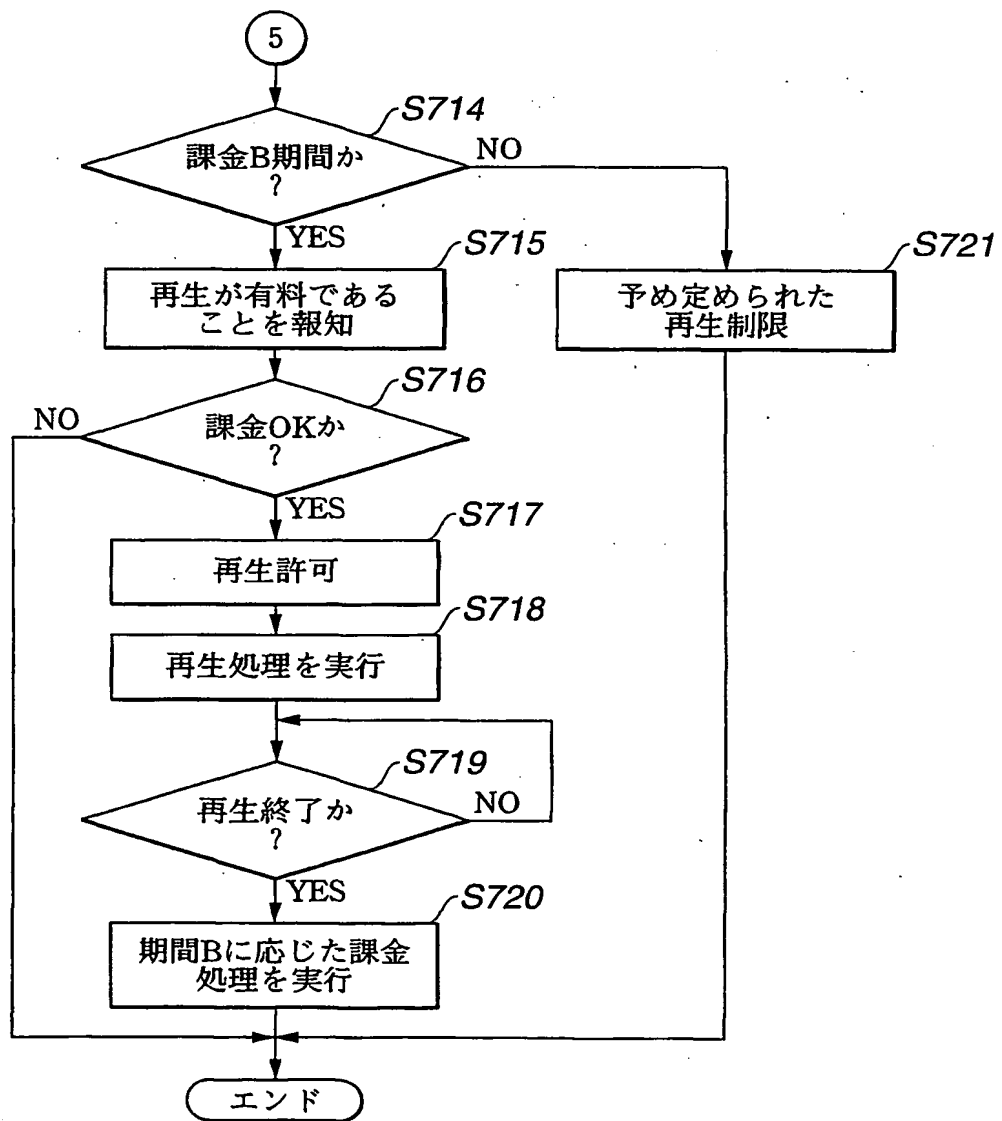


FIG.29

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/09524

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ G11B20/10, 20/12, 27/034
 G06F17/60, 12/14, G10K15/02
 H04N5/91

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G11B20/10-20/16,
 G06F12/14,
 G10K15/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2001
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2001 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 8-272477 A (Sony Corporation), 18 October, 1996 (18.10.1996), Par. Nos. [0013]-[0033]; Figs. 1 to 7	1, 11-13, 20, 26-29, 97, 114, 124-126, 133, 140
Y	Par. Nos. [0013]-[0033]; Figs. 1 to 7	17-19, 130-132
A	Par. Nos. [0013]-[0033]; Figs. 1 to 7 (Family: none)	2-10, 14-16, 21-25, 30-96, 98-113, 115-123, 127-129, 134-139
X	JP 11-296437 A (Nippon Telegr. & Teleph. Corp. <NTT>), 29 October, 1999 (29.10.1999), Full text; Figs. 1 to 4	1, 11-13, 20, 26-29, 97, 114, 124-126, 133, 140

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
 19 December, 2001 (19.12.01)

Date of mailing of the international search report
 15 January, 2002 (15.01.02)

Name and mailing address of the ISA/
 Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/09524

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Full text; Figs. 1 to 4	17-19, 130-132
A	Full text; Figs. 1 to 4 (Family: none)	2-10, 14-16, 21-25, 30-96, 98-113, 115-123, 127-129, 134-139
X	JP 2000-123482 A (Map Japan K.K.), 28 April, 2000 (28.04.2000), Full text; Figs. 1 to 9	1, 11-13, 20, 26-29, 97, 114, 124-126, 133, 140
Y	Full text; Figs. 1 to 9	17-19, 130-132
A	Full text; Figs. 1 to 9 (Family: none)	2-10, 14-16, 21-25, 30-96, 98-113, 115-123, 127-129, 134-139
X	JP 2000-11536 A (Fujitsu Ten Limited), 14 January, 2000 (14.01.2000) Par. No. [0020]; Fig. 11	1-4, 11-13, 20, 26-31, 64, 79, 80, 97, 98, 106, 114-117, 133, 139, 140
Y	Par. No. [0020]; Fig. 11	8-10, 17-19, 21-24, 32-35, 65-69, 81-85, 99-102, 121-123, 130-132
A	Par. No. [0020]; Fig. 11 (Family: none)	5-7, 14-16, 25, 36-63, 70-78, 86-96, 103-105, 107-113, 118-120, 124-129, 136-138
X	JP 4-325963 A (Tokyo Electric Co., Ltd.), 16 November, 1992 (16.11.1992), Full text; Figs. 1 to 5	1-4, 11-13, 20, 26-31, 64, 79, 80, 97, 98, 106, 114-117, 133, 139, 140

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/09524

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Full text; Figs. 1 to 5	8-10, 17-19, 21-24, 32-35, 65-69, 81-85, 99-102, 121-123, 130-132
A	Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	5-7, 14-16, 25, 36-63, 70-78, 86-96, 103-105, 107-113, 118-120, 124-129, 136-138
Y	JP 10-161937 A (Toshiba Corporation), 19 June, 1998 (19.06.1998), Par. Nos. [0036]-[0073]; Figs. 1 to 5	8-10, 17-19, 21-24, 121-123, 130-132
A	Par. Nos. [0036]-[0073]: Figs. 1 to 5 (Family: none)	36-63, 70-78, 86-96, 103-105, 107-113
A	JP 7-131452 A (Nippon Telegr. & Teleph. Corp. <NTT>), 19 May, 1995 (19.05.1995), Par. Nos. [0019]-[0020], Par. Nos. [0028]-[0032]; Figs. 4 to 6 (Family: none)	8-10, 17-19, 21-24, 36-63, 70-78, 86-96, 103-105, 107-113, 121-123, 130-132
Y	JP 11-86437 A (Toshiba Corporation), 30 March, 1999 (30.03.1999), Full text; Figs. 1 to 8 (Family: none)	32-35, 65-69, 81-85, 99-102
E, A	JP 2001-202493 A (Nippon Telegr. & Teleph. Corp. <NTT>), 27 July, 2001 (27.07.2001), Par. Nos. [0085]-[0111]; Figs. 10 to 16 (Family: none)	1-140
E, A	JP 2001-282258 A (Victor Company of Japan, Limited), 12 October, 2001 (12.10.2001), Full text; Figs. 1 to 12 (Family: none)	1-140

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JPO1/09524

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G11B20/10, 20/12, 27/034
 G06F17/60, 12/14, G10K15/02
 H04N5/91

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G11B20/10-20/16,
 G06F12/14,
 G10K15/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2001年
 日本国登録実用新案公報 1994-2001年
 日本国実用新案登録公報 1996-2001年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 8-272477 A (ソニー株式会社) 18. 10月. 1 996 (18. 10. 96) 段落番号【0013】-【0033】、第1-7図	1, 11-13, 20, 26-29, 97, 114, 124-126, 133, 140
Y	段落番号【0013】-【0033】、第1-7図	17-19, 130-132

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

19. 12. 01

国際調査報告の発送日

15.01.02

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号: 100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

早川 卓哉

5Q

9295

電話番号 03-3581-1101 内線 3590

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	段落番号【0013】－【0033】，第1－7図	2-10, 14-16, 21-25, 30-96, 98-113, 115-123, 127-129, 134-139
	(ファミリーなし)	
X	JP 11-296437 A (日本電信電話株式会社) 29. 1 0月. 1999 (29. 10. 99) 全文, 第1-4図	1, 11-13, 20, 26-29, 97, 114, 124-126, 133, 140
Y	全文, 第1-4図	17-19, 130-132
A	全文, 第1-4図	2-10, 14-16, 21-25, 30-96, 98-113, 115-123, 127-129, 134-139
	(ファミリーなし)	
X	JP 2000-123482 A (マップジャパン株式会社) 2 8. 4月. 2000 (28. 04. 00) 全文, 第1-9図	1, 11-13, 20, 26-29, 97, 114, 124-126, 133, 140
Y	全文, 第1-9図	17-19, 130-132
A	全文, 第1-9図	2-10, 14-16, 21-25, 30-96, 98-113, 115-123, 127-129, 134-139
	(ファミリーなし)	

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2000-11536 A (富士通テン株式会社) 14. 1 月. 2000 (14. 01. 00) 段落番号【0020】，第11図	1-4, 11-13, 20, 26-31, 64, 79, 80, 97, 98, 106, 114-117, 133, 139, 140
Y	段落番号【0020】，第11図	8-10, 17-19, 21-24, 32-35, 65-69, 81-85, 99-102, 121-123, 130-132
A	段落番号【0020】，第11図 (ファミリーなし)	5-7, 14-16, 25, 36-63, 70-78, 86-96, 103-105, 107-113, 118-120, 124-129, 136-138
X	JP 4-325963 A (東京電気株式会社) 16. 11月. 1992 (16. 11. 92) 全文, 第1-5図	1-4, 11-13, 20, 26-31, 64, 79, 80, 97, 98, 106, 114-117, 133, 139, 140
Y	全文, 第1-5図	8-10, 17-19, 21-24, 32-35, 65-69, 81-85, 99-102, 121-123, 130-132
A	全文, 第1-5図	5-7, 14-16, 25, 36-63, 70-78, 86-96, 103-105, 107-113,

C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
	(ファミリーなし)	118-120, 124-129, 136-138
Y	JP 10-161937 A (株式会社東芝) 19. 6月. 19 98 (19. 06. 98) 段落番号【0036】-【0073】, 第1-5図	8-10, 17-19, 21-24, 121-123, 130-132
A	段落番号【0036】-【0073】, 第1-5図 (ファミリーなし)	36-63, 70-78, 86-96, 103-105, 107-113
A	JP 7-131452 A (日本電信電話株式会社) 19. 5 月. 1995 (19. 05. 95) 段落番号【0019】-【0020】, 段落番号【0028】-【0032】, 第4-6図	8-10, 17-19, 21-24, 36-63, 70-78, 86-96, 103-105, 107-113, 121-123, 130-132
	(ファミリーなし)	
Y	JP 11-86437 A (株式会社東芝) 30. 3月. 199 9 (30. 03. 99) 全文, 第1-8図	32-35, 65-69, 81-85, 99-102
	(ファミリーなし)	
E, A	JP 2001-202493 A (日本電信電話株式会社) 2 7. 7月. 2001 (27. 07. 01) 段落番号【0085】-【0111】, 第10-16図 (ファミリーなし)	1-140
E, A	JP 2001-282258 A (日本ビクター株式会社) 1 2. 10月. 2001 (12. 10. 01) 全文, 第1-12図 (ファミリーなし)	1-140